

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX-XXXX

套袋机

Bagging machine

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会

发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类、组成及基本参数 1

5 技术要求 2

6 试验方法 4

7 检验规则 5

8 维护和保养 6

9 标志、包装、运输和贮存 6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由东莞市一宏自动化设备有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：东莞市一宏自动化设备有限公司、广东环联智能包装集团有限公司、东莞市嘉鑫精密机械有限公司、东莞市德盛钣金制品有限公司、东莞市锋联精密机械有限公司。

本文件主要起草人：刘梦华、刘汉钧、陈嘉富、潘锡里、潘旋锋。

套袋机

1 范围

本文件规定了套袋机的术语和定义、分类、组成及基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、维护和保养、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于全自动多功能套袋机的生产、加工和使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2894 安全标志及其使用导则

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 191 包装储运图示标志

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口

GB/T 19891 机械安全 机械设计的卫生要求

GB/T 13306 标牌

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

JB/T 7232 包装机械噪声声功率级的测定 简易法

JB/T 14207 给袋式自动真空包装机

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类、组成及基本参数

4.1 分类

4.1.1 套袋机按封口方式分为：

- a) 热切封口套袋机；
- b) 撕胶封口套袋机；
- c) 贴胶封口套袋机。

4.1.2 套袋机按功能组合分为：

- a) 全自动制袋包装机；
- b) 全自动预制袋包装机；

T/ACCEM XXX-XXXX

- c) 全自动打孔制袋包装机;
- d) 全自动预制袋双通道套袋机;
- e) 全自动信封袋撕胶制袋套袋机;
- f) 全自动立式套袋包装机。

4.2 组成

套袋机由机架、单片机控制器（带液晶屏）、空气压缩机、电机、真空泵、电磁阀、气缸、传感器等元器件组成。分为吸袋、给袋、运袋、开袋、插入、撑袋、套袋、夹袋、抽离、复位、封口等步骤。

4.3 基本参数

套袋机基本参数的名称和单位如下:

- a) 最低绝对压力, 单位为千帕 (kPa);
- b) 允许最大袋长度, 单位为毫米 (mm);
- c) 允许最大袋宽度, 单位为毫米 (mm);
- d) 最大生产能力, 单位为袋每分 (袋/min);
- e) 额定电压和频率, 单位分别为伏 (V) 和赫兹 (Hz);
- f) 功率, 单位为千瓦 (kW);
- g) 气源压力, 单位为兆帕 (MPa);
- h) 质量, 单位为千克 (kg);
- i) 外形尺寸 (长×宽×高), 单位为毫米 (mm)。

5 技术要求

5.1 工作条件及操作环境

5.1.1 工作环境

套装机的工作环境如下:

- a) 温度: $5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- b) 相对湿度不大于 70%;
- c) 海拔应不大于 1 000 m;
- d) 电源电压与额定电压的偏差应保持在 $\pm 7\%$ 的范围内;
- e) 工作气源压力: $0.6\text{ MPa} \sim 0.8\text{ MPa}$, 压力波动不超过 $\pm 0.05\text{ MPa}$ 。

5.1.2 操作环境

不要在以下环境中使用:

- a) 温度变化激烈的地方;
- b) 湿度过高而产生露水的地方;
- c) 振动或冲击很强烈的地方;
- d) 有水、油、化学药品飞溅的地方;
- e) 有易爆、易燃危险物品的地方。

5.2 外观质量

5.2.1 套装机外表面不应有明显的凸起、凹陷、粗糙不平和其他的损伤。

- 5.2.2 套装机上各种标牌应清晰耐久。铭牌应固定在明显位置上，标牌的固定应正确、平整、牢固、不歪斜。
- 5.2.3 套装机表面的涂层应均匀，无起皱、流挂、裂纹、脱落现象。
- 5.2.4 焊接件焊缝外观不应有裂纹、气孔、夹渣和焊渣飞溅、未融合等缺陷。
- 5.2.5 应颜色均匀，同批产品应无明显色差。

5.3 材料

- 5.3.1 主要轴类、导向类零件材质不应低于 GB/T 699 中 45 钢的规定，并进行调质处理。
- 5.3.2 灰铸铁件质量应符合 GB/T 9439 的规定。
- 5.3.3 普通焊缝坡口应符合 GB/T 985.1 的规定，特殊接头应在图样上注明。
- 5.3.4 外购件、配套件及外协件应符合相关文件的规定，并附有合格证。

5.4 整机性能要求

- 5.4.1 整机工作时长应 ≥ 9 h。
- 5.4.2 套袋机的各传动机构应工作可靠，性能稳定、定位准确。
- 5.4.3 套袋机各运动部件需运行平稳、灵活、无卡滞、无冲击和异常声响。
- 5.4.4 套袋机各润滑点应有标志，各润滑点的位置应方便安全加油。
- 5.4.5 套袋机负责套袋工作结构应灵活可靠，袋子套上后无脱落。
- 5.4.6 套袋机负责收缩袋子的四个摩擦轮对辊机构转动应同步，收缩袋子时，无卡滞，四个角袋子收缩一致。
- 5.4.7 整机外露的管、线应排列整齐，安装牢固，与运动零部件无干涉。
- 5.4.8 套袋机的装配应按照装配工艺规程进行装配，所装配的零件必须符合质量要求。
- 5.4.9 各部件应吻合，活动部件应运动灵活，固定部件应无脱落现象。
- 5.4.10 套袋机对辊摩擦轮之间的间隙应不大于 0.4 mm，至少有三点（两端和中间）不大于 0.3 mm。
- 5.4.11 套装机套袋精度应不小于 99%，损袋率应不大于 1%，套标合格率应不小于 97%。

5.5 安全要求

- 5.5.1 套袋机的检修平台应设防护装置。外露的、有可能伤人的活动部件应装设安全防护罩。对有可能发生危险或造成伤害的地方应设置醒目的安全标志，安全标志的要求应符合 GB 2894 规定。
- 5.5.2 套袋机应设有安全防护、过载保护、定位、限位装置。
- 5.5.3 套袋机应设置急停按钮，操作方便、可靠。
- 5.5.4 套袋机的电气控制系统应控制准确、安全、可靠。
- 5.5.5 起动前，应有声或光警示信号，在设备发生报警时，应用不同声或光警示信号。
- 5.5.6 整机绝缘电阻应 $\geq 1\text{ M}\Omega$ 。

5.6 卫生要求

- 5.6.1 套装机机械设计的卫生要求应符合 GB/T 19891 的规定。
- 5.6.2 套装机与套袋材料、内装物接触的部位，如料斗、导料管等，应耐腐蚀，不与内装物发生化学反应，表面应光洁、平整、无死区，易清洗或消毒，焊缝处应进行打抛光和钝化处理，无存料缝隙充填装置不应对内装物产生污染。
- 5.6.3 所用的润滑剂、冷却剂等不应对内装物或容器造成污染。
- 5.6.4 套装机套袋腐蚀性内装物时，下料装置与电气系统必须采取密封防腐措施。

5.7 空运转试验

5.7.1 空运转

5.7.1.1 动作要求:

- a) 对各个指令动作连续启动、停止各 3 次, 动作应灵活、准确、无故障;
- b) 对安全防护装置进行试验, 功能应可靠, 动作应准确。

5.7.1.2 连续空运转要求: 套袋机模拟工作状态按设计规定的节拍进行整线连续空运转试验, 其连续运转时间不少于 2 h。在空运转过程中, 各工序工作应正常, 运行应平稳; 各项功能、性能应可靠, 不出现故障, 否则应重新进行连续空运转。

5.8 负载试验

负载试验时套袋机的正品率应为 98%。

5.9 噪声

套袋机空运转噪声声压级不应大于 80 dB (A)。

6 试验方法

6.1 外观质量

目测。

6.2 材料

按 5.3 的要求进行。

6.3 整机性能要求

6.3.1 5.4.1 ~ 5.4.10 均采用目测检验。

6.3.2 套袋机的套袋精度、损袋率、套标合格率按 JB/T 14207 的规定进行。

6.4 安全要求

模拟故障操作进行视听检验。

6.5 卫生要求

检查套袋机卫生安全, 结果应符合 5.6 的规定。

6.6 空运转试验

套袋机模拟工作状态按设计规定的节拍进行整线连续空运转试验, 连续空运转 2 h, 试验结果应符合 5.7 的规定。

6.7 负载试验

空运转试验合格后, 进行负载运转时间应不少于 2 h 试产后检测。

6.8 噪声

噪声按 JB/T 7232 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

套袋机的检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

7.2.2 抽样规则

出厂检验应进行全数检验。因批量大，进行全数检验有困难的可实行抽样检验。抽样检验方法依据 GB/T 2828.1 中规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平 II，质量接受限（AQL）为 6.5，其样本量及判定数值按表 1 进行。

表 1 出厂检验抽样方案

本批次产品总数	样本量	接受数（Ac）	拒收数（Re）
26 ~ 50	8	1	2
51 ~ 90	13	2	3
91 ~ 150	20	3	4
151 ~ 280	32	5	6
281 ~ 500	50	7	8
501 ~ 1 200	80	10	11
1 201 ~ 3 200	125	14	15
注：26 件以下为全数检验。			

7.2.3 检验项目

产品出厂前应经生产企业的质量检验部门逐一检验合格，并附有检验合格证方能出厂。出厂检验项目和顺序按表 2 的规定。

表 2 检验项目

序号	项目名称	技术要求	试验方法	出厂检验	鉴定检验
1	外观质量	5.2	6.1	√	√
2	材料	5.3	6.2	√	√
3	整机性能要求	5.4	6.3	—	√
4	安全要求	5.5	6.4	—	√
5	卫生要求	5.6	6.5	—	√
6	空运转试验	5.7	6.6	—	√
7	负载试验	5.8	6.7	—	√
8	噪声	5.9	6.8	—	√
注：“√”表示需检验项目，“—”表示无需检验项目。					

7.3 型式检验

7.3.1 提交型式检验的产品必须是经生产厂质量检验部门检验合格的产品。

7.3.2 有下列情况时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大转变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时应每半年进行一次检验；
- d) 产品停产一年后，恢复生产时；
- e) 合同规定进行型式检验时；
- f) 质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

7.3.3 型式检验按照表 2 的全部要求进行。

7.4 批量

用同一批原材料在相同生产工艺和产品条件下连续制造的产品视为同批量。

7.5 判定规则

7.5.1 性能均符合本文件规定时，则判定该批产品合格。其中任一项不合格，则判定该批产品为不合格。

7.5.2 顾客对产品有特殊要求的，按顾客要求进行（组批、检验和判定）。

7.6 复验规则

检验结果不符合要求时，则应取留作复验的套袋机样品进行重复试验，如果复验结果仍不符合要求时，则该批产品应报废或降级使用。

8 维护和保养

8.1 设备的安装使用环境

8.1.1 套袋机安装使用环境应为室温，不宜长期在高温、潮湿有酸碱性的环境中使用，以免影响设备的使用寿命、效率和精度。

8.1.2 使用后应对设备的机构，如摩擦滚筒、电器箱等进行清理。应使用酒精或商用中性清洗液进行清洁维护。清洁需要注意以下事项：

- a) 不应使用对机械表面有损伤的清洗工具；
- b) 不应使用带腐蚀性的塑料器具；
- c) 不应使用酸性溶解液。

8.2 定期的检查和维护

应对机器进行周期的检查，以便维护机器的正常运作，包括但不限于以下方面：

- a) 应定期清理废弃的胶条与碎片；
- b) 应清除长时间使用后设备内部及表面棉絮；
- c) 应用软刷或布料清理感应器的镜头；
- d) 运动机构如丝杆/导轨等定期加润滑油；
- e) 定期按压漏电开关上的复位按钮（每月一次）。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 在套袋机车体的显著位置设置明显的标牌。标牌应符合 GB/T 13306 的规定。

9.1.2 标牌上的内容其排列顺序应符合下列规定：

- a) 商标、产品名称；
- b) 产品型号；
- c) 制造编号；
- d) 制造日期；
- e) 制造厂（商）名称。

9.1.3 套袋机出厂应附有装箱单（包括产品合格证、使用维护说明书、电气、气动线路图、易损件目录）。使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定。

9.2 包装

9.2.1 套袋机的零件、部件、附件和备件及外露加工面包装前应进行防锈处理。

9.2.2 在保证产品质量和运输安全的前提下，允许按供需双方的约定实施简易包装。

9.2.3 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.3 运输

9.3.1 套装机零件在运输过程中应防止剧烈碰撞，避免雨、雪直接淋湿，防止机械性损坏。

9.3.2 运输和搬运时应轻拿轻放，不应摔扔，防止产品损伤。

9.3.3 运输时不能重压、碰撞，应注意防晒、雨淋。

9.3.4 包装箱应有可靠的防潮措施。整机及备件必须固定于箱内，保证在运输中不发生任何方向的移动。

9.4 贮存

9.4.1 在贮存过程中不应受腐蚀以及强磁场、电场干扰，不得与酸、碱等物质和有机溶剂混存。

9.4.2 套袋机应避免高温及日晒雨淋，放在相对湿度不超过 75%，通风良好，无腐蚀气体的仓库内。

9.4.3 套袋机应平放，不应堆码过高，防止表面划伤

9.4.4 套袋机应贮存在通风、干燥，周围无腐蚀性气氛的仓库内。