



版次：1

MJ33-1 型

加/取盖装置

使用说明书

MJ33-1 SM

共 1 册 第 1 册



安装、使用前请阅读使用说明书
妥善保管，以备将来参考

昆明七零五所科技发展总公司
昆明欧迈科技有限公司

目 录

前 言 1

1 安全 2

2 主要用途与适用范围 6

3 主要性能指标及技术参数 6

4 工作条件和环境条件 6

5 主要结构与工作原理 7

6 吊运和保管 7

7 安装和调试 7

8 使用与操作 8

9 维护与保养 8

10 故障与故障排除 9

11 易损件和附件 9

12 产品的成套性 9

13 附图 10

前 言



在操作本机器前务必阅读本手册

1 产权说明

MJ33-1 型加/取盖装置是我公司自行设计制造的产品，知识产权归属我公司所有。

2 注意事项

2.1 开箱验收

产品开箱验收时，如发现产品及附件与装箱单不符时，请与我公司及时联系。

2.2 安装使用

- a) 对使用说明书中有关设备安装、工作条件、操作、调整等事项应事先了解清楚,避免造成事故;
- b) 在正常运输、安装、使用和保养条件下，如发现产品有制造质量问题，则在规定期限内请与我公司联系

2.3 安全事项

凡不符合使用说明书的操作而造成设备损伤、人身事故，责任自负。

2.4 产品的改进

本公司有权对本产品进行改进，改进产品后的使用说明书与本说明书不符的内容，恕不予通知。

3 联系方式

电 话：0871-8318018, 8318098

传 真：0871-8318616

电子邮件：ome2002 @126.com

MJ33-1 型加/取盖装置

使用说明书

1 安全

MJ33-1 型加/取盖装置用于烟草行业生产线上箱式贮丝物流系统的贮丝烟箱箱盖的加盖、取盖。对于加/取盖装置的任何安装、操作、维护、修理、调整和吊运都可能造成人身安全事故和伤害，且大多数事故是由于不当操作或未遵守本手册中相关细则造成的。因此对加/取盖装置进行操作的相关人员都必须阅读本手册，并熟悉手册中的内容和细则。

1.1 相关说明

1.1.1 加/取盖装置功能

加/取盖装置是烟草行业箱式贮丝物流系统中贮丝烟箱箱盖的加盖、取盖的设备，主要用于贮丝烟箱箱盖的取盖、平移、加盖等，依靠真空发生器产生负压通过波纹吸盘对箱盖实现取盖抓取、加盖放置；通过行走机构实现箱盖平移。如果加/取盖装置用于其它非指定加工对象可能会造成人员、设备及相关器件的伤害和损坏。用户应该按照正确的操作步骤维护和运行加/取盖装置，未经授权，不能任意改造、更换或任意方式修改机器。

1.1.2 操作员技能资格

只有经过培训合格的个人有资格操作，调整、维护机器。所以操作加/取盖装置前所有操作维护人员必须进行相关的培训，以掌握必要的专业知识和技能。

1.1.3 安全事项说明

操作维护人员要了解与机器相关所有安全细则，以及加/取盖装置用户所在地的地方及国家安全规范。

1.1.4 操作职责

操作人员要有强烈安全责任心，避免非正常工作状态对机器造成的损害。未经许可，非工作人员不能操作机器。

1.1.5 关键词

本手册使用下面关键词和安全标志提示、警告执行相关操作可能存在的危险和伤害。

	未遵守与此标志有关的说明可能给操作人员和暴露在此危险之下的其他人员造成伤害或对机器造成损坏。
	危险！ 当心吊物！吊装运输中粗心可能造成重大人身伤害事故。

	危险！ 当心触电！接触带电体可能造成重大人身伤害事故。
---	---------------------------------------

	危险！ 当心机械伤人！机器运动部件可能造成肢体致残重大人身伤害事故。
	危险！ 当心伤手！不要将手伸入设备内部，以免夹手，造成伤害。
	危险！ 运动机件！当机器运转时不能取走安全防护装置。

1.2 安全要求

1.2.1 工作服

操作人员和其他相关人员必须穿适合机器和工作环境的工作服；必要时，可参照加/取盖装置使用所在国家的安全标准说明。

	➤ 禁止穿会被机器旋转部件卷入的围巾、领带或其他衣服。 ➤ 不要戴手表、戒指、手镯等可能会卷入机器饰品。 ➤ 长头发必须拢起来，以防止被卷入机器的运动件中。 ➤ 必须使用个人防护用品，如：防护手套、防噪音耳机、护目镜等，具体应参照加/取盖装置使用所在国家的现行健康和卫生规范要求。
---	---

1.2.2 报废物处理

MJ33-1 型加/取盖装置所使用的器件和材料不能使用或将加/取盖装置作报废处理时，必须按照 MJ33-1 型加/取盖装置使用所在国家的废弃物处理相关法则执行，必须采取合适的预防措施，从而避免带来环境污染。

1.2.3 安全操作

在执行任何设备组装、润滑、维护或操作之前必须认真阅读本手册中的所有的相关说明。

为保证机器的安全运行，必须遵守如下安全条例：

	➤ 确保操作人员身体健康状况良好。 ➤ 在操作机器之前，必须确保操作人员已阅读本使用手册的内容，并已完全理解和消化。不熟悉与机器有关的危险将会给操作人员和暴露人员带来危险状况。 ➤ 禁止移走或错误操作机器上安装的安全装置。 ➤ 在机器运转期间禁止进行润滑和维护工作。 ➤ 在维护和润滑后只要有一个安全防护装置未在正确的位置，就不能操作机器。
	➤ 必须始终保持机器图标和安全标志的清洁和完整。一旦安全标志出现模糊或损坏，应立即更换。 ➤ 只能由熟练的技工进行所有电气连接。 ➤ 机器工作环境应适合机器操作，禁止在存在或会产生易燃或易爆气体、蒸汽或混合物的环境下使用该机器。 ➤ 在松开按钮和重新启动机器之前，应确保危险已完全清除。

1.2.4 安全措施

为了保证机器的工作效率和安全装置的正常运行，必须遵守如下规程：

	➤ 在未切断电源之前决不能在机器上进行任何维护和润滑工作。 ➤ 定期检查安全装置的正确运转。一旦发现安全装置运转不正常，应立即更换。 ➤ 只要有一个安全装置未在正确位置，就决不能操作机器。 ➤ 按本手册中的要求小心地执行普通维护和润滑操作。 ➤ 在设备部件维护或更换期间，必须使用原产备件；使用非原产备件可能导致机器故障，同时本公司的质量保证也将失效。 ➤ 在完成任何维护和润滑操作之后，从地板上清除润滑剂痕迹。 ➤ 在完成任何维护操作之后，所有安全装置必须放回原位。只要有一个安全装置未放回原位，就不能操作机器。 ➤ 保持设备周围地面干燥整洁，设备周围地面具有一定防滑能力以防止相关人员滑倒。
---	--

	警告！ 在完成任何维护或修理工作之后，总要检查是否有任何物品遗忘在机器中。若有，则在启动机器之前应清除机器中的遗留物品。
---	---

1.3 危险部件

为了使整机顺利启动、运行、维护。操作及维护人员必须熟悉下面可能涉及人身、设备安全危险区域的状况。

1.3.1 传动系统

加/取盖装置水平平移系统由电机减速机、同步齿形带、传动轴、导轨导轮系等组成。

	危险！ ➤ 维护时只有减速机电机完全停止后，并采用一定预防措施：比如按下隔离开关停止按钮，切断主电源或打开机柜门触发安全开关，才能进行维护工作。调试运行状态接近传动系统要特别小心，否则会造成严重人身伤害事故。 ➤ 只有经过培训的熟练专业技术人员可以维护操作该系统。
---	---

1.3.2 气动系统

气动系统由真空发生器、波纹吸盘、升降气缸、勾抓气缸等组成。

	危险！ ➤ 维护时只有过滤减压阀关闭且完全气路没有正压后，并采用一定预防措施：将设备主供气管从过滤减压阀进 T 型接头处断开。调试运行状态接近气动系统要特别小心，否则会造成严重人身伤害事故。 ➤ 只有经过培训的熟练专业技术人员可以维护操作该系统。
---	--

1.4 安全装置

为了确保维护人员、清洗人员和/或操作人员以及其他暴露人员的人身安全，此机器装有以下安全装置：

➤ 保护维修罩	保护防护罩主要是保护人员在机器危险区域的安全。加/取盖装置启动前要确保防护罩就位。
----------------	--

	危险！ ➤ 机器带有固定式安全防护装置。禁止移走安全防护装置。对于由于机器使用不当或未遵守本手册所规定的要求而造成的人员、动物和物品损伤，本公司概不负责。 ➤ 在清洗、润滑和维护完成之后，必须确认防护装置已放回原位，然后才能启动机器。
---	--

1.5 紧急停止操作

	当加/取盖装置出现故障或对操作人员有危险时，必须立即操作加/取盖装置上的隔离开关。
---	--

1.6 安全标志

安全标志简单地表示了与机器有关的潜在危险，并且给予必要的提示，从而使安全级别减至最低。在加/取盖装置上装有下列安全标志，在操作加/取盖装置时给予注意。

1	 阅读说明书 READ THE SERVICE MANUAL	操作使用机器之前仔细阅读使用说明书。
2		危险！ 运动机件！当机器运转时不能取走安全防护装置。

2 主要用途与适用范围

加/取盖装置的主要用途是将贮丝烟箱箱盖打开并平移一段距离，使操作人员能够打扫清理贮丝烟箱内腔，当清理完毕时加/取盖装置可将贮丝烟箱箱盖盖回原位置的装置。可以有效减小人工清洁贮丝烟箱内腔的劳动强度，适用于具有较高自动化要求的物流线上使用。（本装置上使用的贮丝烟箱箱盖是甘肃烟草工业有限责任公司精品“兰州”卷烟专用生产线箱式贮丝物流系统中的标准箱盖，不得使用其他非标准箱盖，使用非标准箱盖造成设备损伤、人身事故，责任自负）。

3 主要性能指标及技术参数

3.1 主要性能指标及参数

表 1 主要性能指标及参数

作业货物尺寸（L×W×H）	1310mm×1310mm×36mm
作业周期	≤40s（取盖、平移时间）
水平平移速度	0.23m/s
额定作业质量	40KG
最大作业质量	50KG

4 工作条件和环境条件

4.1 工作条件

- a) 不能随意拆卸设备上的各零、部件，也不能随意往设备上增加东西；
- b) 保持设备清洁、并注意保养；
- c) 出现故障应及时排除，不允许带故障运行。

4.2 环境条件

- a) 海拔高度： <2500m
- b) 环境温度： 0℃～55℃
- c) 相对湿度： <80%（当最高温度为 40℃时，相对湿度不超过 50%，温度低则允许高的相对湿度）

- d) 照度： $\geq 300lx$
- e) 电源： $3/N/PE \sim 380V \pm 10\%, 50Hz \pm 1\%$

5 主要结构与工作原理

5.1 主要结构

加/取盖装置主要由机架、取盖机构、水平移动机构、覆盖件维修板等部分组成。主体机构使用工程塑料轴承及导轨，传动采用双侧同步带传动，避免机械结构使用的润滑油沾染物料。（见附图 1）。

取盖机构由四个负压吸盘的取盖装置、垂直移动机构与防掉落勾抓等模块组成。

5.2 工作原理

加盖取盖装置是自动完成加盖、取盖任务的装置，在贮丝烟箱的输送在输送线上流转，当需要将贮丝烟箱箱盖打开对内腔进行清洁时，贮丝烟箱输送到加/取盖装置上方，取盖机构通过将箱盖吸取上移，并平移机构移动到远离贮丝烟箱上方的位置，清理贮丝烟箱完成后，烟箱返回到加/取盖装置下方，取盖加盖装置机构再把箱盖平移到烟箱上再将箱盖盖合上。

6 吊运和保管

未开箱前的吊运，应符合包装箱上的标记和说明，应符合起重运输及保管的有关规定。

机器应尽量在安装现场开箱，开箱顺序为先箱盖后边板，机器上的塑料保护罩应在 24h 后方可揭开以免损坏机器。开箱后，目测检查机器在运输途中有无损坏，然后按装箱单验收。如有疑问时，请向有关经营部门联系。

加/取盖装置的包装箱大多数为矩形，其重心位置一般在整箱的二分之一处，吊运时需根据产品的重量合理选择吊运设备；吊运时尽量保持包装箱与地面平行，以适当的速度吊运，使吊运过程平稳安全。

加/取盖装置应避免风雨侵蚀，也不宜在强腐蚀性气体或高温环境中长期工作，如果必须在上述恶劣环境中使用，必须进行特殊设计和制造。

	危险！ 当心吊物！吊装运输中粗心可能造成重大人身伤害事故。
---	---

7 安装和调试

7.1 安装

- a) 外观检查，检查有无松动和部件损坏；
- b) 检查加/取盖装置与装箱单是否相符，器件是否齐全，若发现有差异或损坏，应及时查明原因，并把情况向设备制造厂说明；
- c) 加/取盖装置必须安置在平整的有一定强度的硬质地面上，并要求地面承载能力大于 MJ33-1 型加/取盖装置总质量的 2 倍；

7.2 调试

- a) 整机调整：按工艺流程平面、立面图要求，将进箱、出箱尺寸调整至正确位置，并与前后设备对接，保证机架不歪扭、不摇晃；
- b) 水平移动机构：调整主、被动同步带轮链轮使其两中心线平行。同步带轮调整张紧装置，使同步带松紧适宜，以保证水平平移机构下能正常工作，不允许有明显的抖动现象。
- c) 按照气动连接示意图将气动原件安装连接到位，通气后检测气动原件运动情况，调整安装位置，保证气动元件运动正常工作下不卡滞，窜动。

8.3 试运行

整机安装调整后，详细检查所有零部件安装是否正确可靠，所有紧固件不能松动，电气线路联接不得有误，方可进行空载运行。运行时间不少于 4h，并检验下列项目：

- a) 机器起动平衡、灵活、无卡滞、刮碰、松动等现象和异常声响；
- b) 轴承温升不大于 35° C，电机温度不大于 65° C；
- c) 在额定负载下箱盖加/取稳定，平移机构无打滑及跑偏现象。

8 使用与操作

- 8.1 随时清理加/取盖装置周围的环境，检查输送机相联设备联动性是否正常可靠；
- 8.2 稳定运行后给物件，观察物件运行的连续性、均匀性，调整设备使其达到理想运送状态。

8.3 使用期间注意事项

- a) 对于调试好的加/取盖装置不宜轻易松动紧固件，不能任意添加其它装置（特别是重大装置）。
- b) 不允许加/取盖装置带故障运行，有故障应及时排除。

9 维护与保养

	警告！ ➤ 在未切断电源之前决不能进行任何维护和保养操作。 ➤ 按照本手册规定的时间间隔进行设备润滑、维护和保养操作。
---	---

- 9.1 所有维护与保养工作必须由专业人员进行。维护时，必须停机。
- 9.2 日常维护与保养：波纹吸盘、轨道上粘着物。
- 9.3 月维护与保养：检查传动部件润滑情况、同步带张紧程度、轨道机行走轮磨损现象、紧固件是否松动。

如发现问题，应及时维护、调整、更换和修理。
- 9.4 8000 小时后维护与保养：加/取盖装置工作 8000 小时后应更换电机润滑油。更换时，应彻底清除旧的润滑油。

9.5 轴承的润滑见下表

部件	润滑点	名称	润滑周期	润滑脂	备注
主动轮系	润滑点 2(2 处)	轴承润滑	3 个月	2 号锂基润滑脂	润滑图 1
张紧轮系 A	润滑点 2(4 处)	轴承润滑	3 个月	2 号锂基润滑脂	润滑图 2
张紧轮系 B	润滑点 2(2 处)	轴承润滑	3 个月	2 号锂基润滑脂	润滑图 3
行走轮系	润滑点 4(1 处)	轴承润滑	3 个月	2 号锂基润滑脂	润滑图 4

9.6 下班停机必须切断电源。

10 故障与故障排除

故障与故障排除见下表

故障与故障排除

序号	故障现象	原因分析	排除方法
1	波纹吸盘无负压或较小	① 真空发生器气管漏气 ② 空压机供气不足或过滤减压阀	① 重新检查气路接头连接 ② 检查调整空压机供气量或调整过滤减压阀供气量
2	平移机构不工作	① 电机减速机故障 ② 有异物卡住同步带 ③ 同步带断开	① 排除电机减速机故障 ② 清除同步带上的异物 ③ 联系生产厂家
3	取盖机构不工作	① 执行气缸气压不足 ② 直线滑动轴承损坏	① 检查调整空压机供气量或调整过滤减压阀供气量 ② 联系生产厂家
4	设备运转异常	① 轴承润滑不好 ② 承钢珠损坏	① 给轴承上润滑脂 ② 更换轴承

11 易损件和附件

易损件单独成册，见用户订货备件。

	警告！ 在设备部位维护和更换期间，必须使用由本公司提供的原产备件。 使用非原产备件可能导致机器故障，同时本公司的质量保证也将失效。
---	---

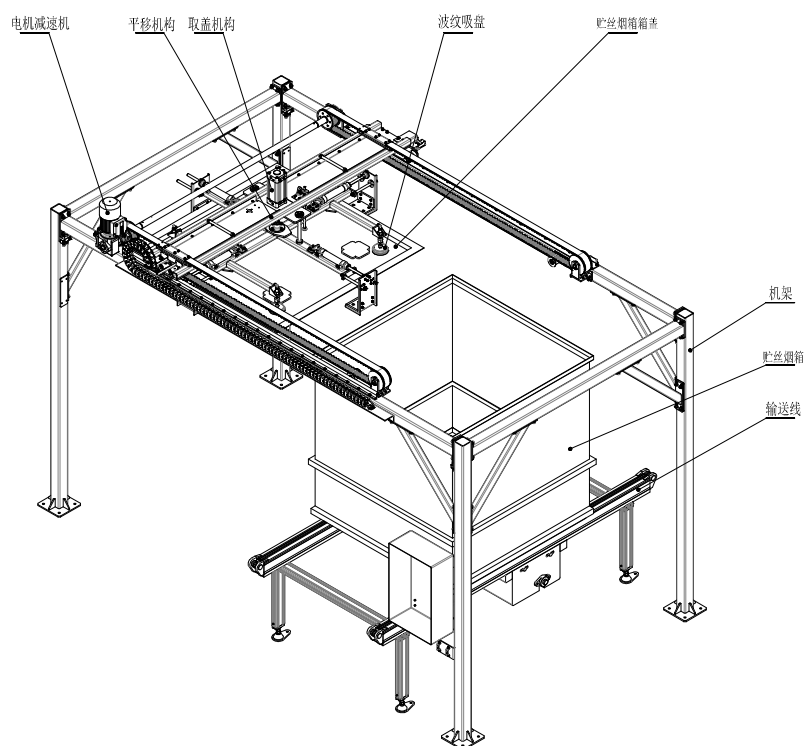
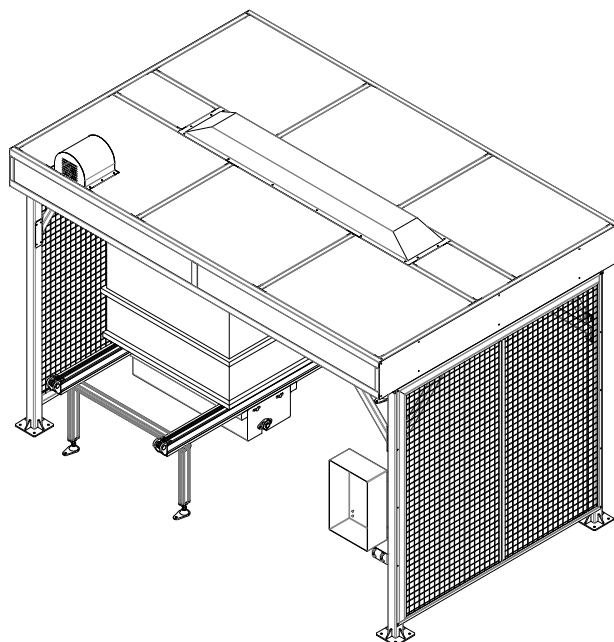
12 产品的成套性

加/取盖装置一台；随机文件一套。

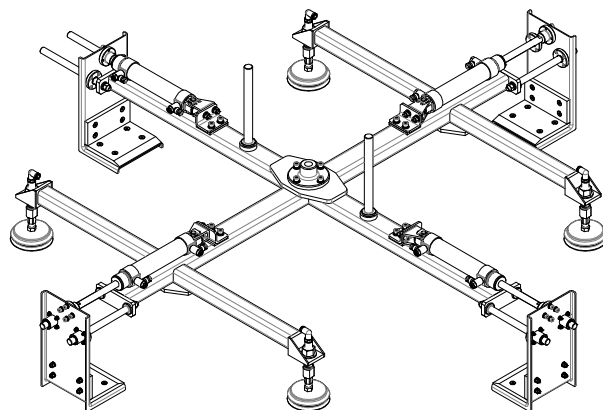
13 附图

附图 1 MJ33-1 型加/取盖装置外形图

附图 2 MJ33-1 型加/取盖装置取盖机构外形图



附图 1 MJ33-1 加/取盖装置形图



附图 2 MJ33-1 型加/取盖装置取盖机构外形图