

烟草制丝设备管理研究

许华芳

(广东中烟工业有限责任公司湛江卷烟厂, 广东 湛江 524033)

摘要 在卷烟生产中,原料烟丝是卷烟的重要组成部分,而烟草设备则是卷烟生产的重要保障。在卷烟生产中,制丝设备担负着对原料的加工工作。通过对制丝设备存在的问题进行分析,提出改善措施,建立行之有效的制丝设备管理制度,这对提高卷烟原料产量、改善卷烟品质有很大影响,进而对降低烟草企业的成本、提高企业的经济效益起到了积极的作用。本文针对烟草制丝设备管理策略进行了研究,以供相关人员参考。

关键词 烟草企业 制丝设备 设备管理制度

中图分类号:TS43

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2022)08-0107-03

目前,我国的工业水平已有了飞速的进步,这为烟草行业今后的发展打下了良好的基础。从目前生产的烟草生产设备来看,自动化程度和智能化程度大大提高,既保证了生产的效率和质量,又提高了生产的安全性。但是,从目前烟草生产设备的管理状况来看,仍存在着很多问题需要全面的分析,为此,需要在此基础上建立健全的设备管理系统,以提高设备的使用效率。

1 烟草制丝的常见设备

1.1 切丝机设备

就烟草生产设备而言,它包括切丝机、叶片加料机和烘丝机,尤其是切丝机,它能实现烟叶的切割。当然,在进行切丝时,既要保证烟丝的宽度,又要增加卷烟丝的均匀性,靠手工很难达到预期的效果,所以要充分利用切丝机的功能,才能大大提高卷烟的品质^[1]。

1.2 叶片加料机设备

作为烟草制丝生产设备之一的叶片加料机,同时也是整个叶片处理工序中参数最多,最复杂的。其最终目的是对烟叶进行二次增温增湿。为此,烟叶在切丝之前需要添加香料并贮存一定时间,以便备好的香料经过加料系统进入到叶片加料滚筒设备上的烟叶中,随着滚筒的不断转动、翻炒,香料也能均匀地进入烟叶里,进而增加烟叶的甜度与口感。(如图2所示)

1.3 烘丝机设备

采用烘丝机可以达到较好的干燥效果。我们国家有一个关于烟丝干燥的明确标准,烟草公司要根据现有的要求,制定出最科学的温度、湿度,以确保达到既定的要求。在烟草生产中,烘丝机是一种不可或缺的设备,具体工作原理如图2所示。

2 制丝设备运行中存在的问题

2.1 自动化、智能化程度较低

我国的卷烟生产起步较晚,但技术设备等方面与世界上的先进国家相比还有很大差距,为此,生产设备的自动化程度和智能化程度都不高,这也严重影响了整个烟草工业的发展。特别是在进行设备制丝过程中,原料浪费现象较为严重,如果没有及时更新设备,很难保证生产的质量。由于卷烟生产的工艺比较复杂,对设备的要求也比较高,这也使得部分厂家不愿对设备进行升级,从而使设备的技术改造陷入了困难,得不到突破。

2.2 电气故障、机械故障的发生概率相对较大

一般卷烟生产企业高度重视生产效益,其生产速度也成为人们关心的重点。因此,烟草制丝设备一直保持高效运行,长时间的运行也使得制丝设备的电动机不可避免地出现故障。此外,在卷烟生产设备中,切丝机发生电气故障的可能性也很大,是一个不容忽视的问题。从切丝机的组成上可以看出,一旦出现故障,就很难维持正常的工作,所以需要对设备进行检查,找出问题的根源。一般情况下,当开关状态出现问题时,不可避免地会出现一些故障,但经过处理后,故障仍不能排除,说明电源系统出现了故障,从而影响了变频器的信号,导致其无法正常工作,从而影响到设备的生产效率。

2.3 烟梗处理过程中发生机械故障的概率高

烟草制丝设备属于机器产品,由于长时间运行,也使得设备经常出现各种问题,为此,工作人员在进行卷烟生产时,需要提高机械故障的重视力度,根据设备实际运行情况,及时找出问题根源,并采取相应的对策。但从设备实际应用情况来看,当前烟梗的硬

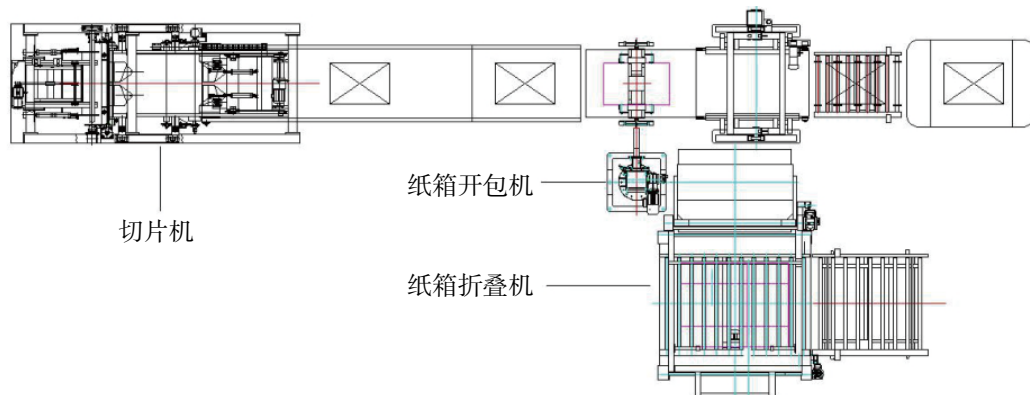


图1 切丝设备平面图

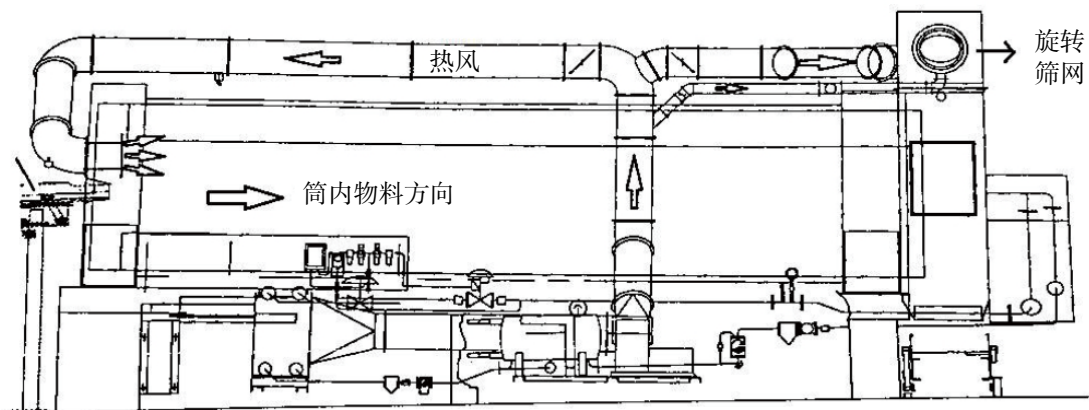


图2 烘丝机设备控制原理图

度较高，刀片磨损相对多一些，为此，在烟梗处理过程中发生设备故障率相对比较高。

3 烟草制丝设备管理现状调查及原因分析

3.1 现状调查

在制丝方面，目前面临的主要现状有：一是我国今后将会发展以片烟为原料的制丝工艺，但由于片烟加工技术的复杂性，大部分的卷烟企业对技术革新的积极性不高，很难跟上时代步伐，为此，一些卷烟企业都只抱着观望态度。而一些烟草公司即使采用了进口设备，但由于其在运行中的特殊性，或者与现有的技术标准不符，使得设备出现许多问题，给企业的生产带来了极其不利的影响。二是国内烟叶生产以烤烟为主，随着目前混合型卷烟发展的趋势，国外某些国家的卷烟焦油含量已经下降到12毫克，为此，国内卷烟的产量与世界相比还有很大的差距。三是在我国的烟草生产中，由于原料利用率不高，导致了大量的原料浪费，从而影响了企业的经济效益^[2]。

3.2 原因分析

1. 设备保养监管不到位。设备维护管理不力，无

法实现设备维护的目标。造成这种现象的原因有：一是由于制丝设备台数多，在时间和人员的限制下，难以保证每日的维护质量，无法有效地监控，造成设备的维护；二是在生产时出现了设备的损坏，特别是光电管、划窗阀、管线盒、管道接头等易受损的零件，如果出现故障，将会影响整个生产的正常运转；三是一些维修人员在接受修理工作后，无法迅速发现问题的根源，造成维护时间的延长，从而影响了生产的持续。此外，一些职工的学习意识不强，没有形成良好的学习环境。

2. 设备点检管理制度不够健全。设备点检管理体系不完善，点检工作走过场。大部分工厂的设备点检都是采用设备管理系统来管理，每天的点检结果都是在后台显示“点检合格”，很多时候并没有真正反映出异常，点检过程的细节记录不到位，导致设备无法得到及时的解决。经分析发现，造成这种状况的原因如下：一是由于车间的工人年纪较大，不了解设备管理系统，发现异常情况无法及时向系统报告；二是工作人员的责任心不强，有些人员对仪器的检查不认真、

不仔细;三是机械和电力部门缺乏团结合作的精神,仅靠机械和电气修理工,往往不能正确地分析和解决问题,从而造成相同的故障反复发生。

4 烟草制丝设备管理改进思路及对策实施

4.1 完善设备管理制度

第一,加强制丝设备的日常管理。强化设备的日常监控,制定一系列规范的工作流程。第二,根据制丝设备的特性及故障情况,制定相应的维护措施。对出现的设备故障要进行深入的分析、总结,并根据已有的资源,制定出一套行之有效的检修方案。维修完毕后,要进行细致的分类,发现任何问题都要及时分析,重点检查,快速维修,以便达到设备运行和使用的最低成本。第三,确保设备的安全使用。对设备维护人员进行操作程序的细化,强化其在维护中的质量控制,并能及时发现并排除安全隐患。第四,加强设备的日常养护,根据设备的维护特点,进行定期的检修和备品的替换,并编制相关的故障和维修报告。了解设备的操作和维护状况,制定合理的维护方案,可以延长设备的使用寿命,增加企业的经济效益。

4.2 全方位、多角度解决设备维修疑难问题

针对各类设备故障,由设备技术人员与专业维修人员组成技术攻关小组,组织相关人员进行预防性维修,对各类“疑难杂症”及缺陷进行追踪、诊断,并根据需要,为生产厂商提供技术支援。

1. 做好设备的技术改造。与国外相比,我国的烟草制丝设备在技术上还存在着很大的差距,特别是在能量消耗上,在同等品质的情况下,烟丝的消耗显然太大了。因此,当务之急是对卷烟制丝设备进行技术改造,确保卷烟制丝设备的技术水平有明显提高。从烟丝膨胀的观点来看,传统的烟丝和梗丝加工工艺都是落后的,生产效率低,质量难以保证,膨胀、定型等方面出现诸多问题,而且投入巨大。现在要做的,就是对卷烟的膨胀和干燥定型进行技术改造,保证卷烟制丝设备的性能更加强大。设备改造是整个行业的重中之重,技术改造和设备的研发,都能让烟草的品质更上一层楼。

2. 辅联设备的优化。在烟草制丝设备的优化中,辅联设备的作用不容忽视,必须对其进行技术改造。为了确保工艺改进的顺利完成,必须正视和了解辅联设备对烟丝品质的影响。在整个生产过程中,辅联设备都可以作为辅助手段,通过对工艺进行有效的优化,使整个装置的工作更加平稳,从而大大地提高了工作的效率。要真正实现辅联设备的优化,就必须对其特性进行全方位的分析,以保证其工作性能得到极大的

提升,从而达到生产工艺的要求。对辅联设备的控制系统进行了分析,发现它包括贮柜、电子秤、金属探测器等多个控制系统,而贮柜是最重要的一个,如果能把贮柜的控制系统做好,那么整个设备的运转就会变得更加稳定,同时还可以对一些重要的生产过程进行有效的控制,这样就可以避免出现混料等技术上的问题。为了更好地实现贮柜的控制,应确保最优的界面设计,同时还要考虑顺控逻辑的解释。此外,还要设计和优化金属探测器、电子秤,这样才能让卷烟的制作过程变得更有条理。

4.3 提升检维修技能

第一,以培训促技术,围绕促进企业高质量发展,以“学习型班组”为契机,通过“走出去、请进来”,在各车间进行一系列有针对性的技能竞赛和培训,以提升操作人员的技术水平。经过各种训练,操作人员在理论和操作上都得到了一定的提升,为以后的设备维护工作奠定了良好的基础。第二,用实际行动提升技术。为了真正提升年轻工人的维修技术,把“一人一师”带到工作岗位上,“徒弟”们在“师傅”的指导下,亲自动手,把维修的技术真正掌握^[3]。

4.4 强化责任意识

设备管理要不断强化设备点检、维护的有效监管,不断提升设备维护技术水平,以预防性检修取代计划性检修,未雨绸缪,保证设备的正常运行,并利用信息化平台推动设备的精益管理。企业应建立健全的设备管理与考核体系,责任落实到班组、个人,以进一步强化工作人员的责任意识。

5 结语

总之,制丝设备在我国烟草企业的生产中占有重要地位,其生产工艺的优劣将对卷烟产品的品质和产量产生重要的影响,进而对企业的经济效益产生重要的影响。企业应从对完善设备的管理制度入手,针对目前制丝设备存在的问题,全方位、多角度解决设备维修疑难问题,并通过培训和竞赛提升人员检维修技能,保障设备的正常运行和企业的效益。

参考文献:

- [1] 周健. 刍议烟草制丝设备管理 [J]. 智富时代, 2019(07): 232.
- [2] 李明阳, 尹富昆, 孟婷婷, 等. 降低烟草制丝设备故障停机时间方法的研究 [J]. 南方农机, 2021, 52(05): 105-106.
- [3] 张萍. 烟草制丝设备优化的策略和方法 [J]. 百科论坛电子杂志, 2020(11): 481-482.