



全国烟草行业职业技能鉴定培训教材
QUANGUO YANCAO HANGYE ZHIYE JINENG JIANDING PEIXUN JIAOCAI

烟机设备修理工

(卷接) 专业知识

《烟机设备修理工 (卷接) 专业知识》编写组 编





全国烟草行业职业技能鉴定培训教材
QUANGUO YANCAO HANGYE ZHIYE JINENG JIANDING PEIXUN JIAOCAI

烟机设备修理工 (卷接)专业知识

《烟机设备修理工(卷接)专业知识》编写组 编



河南科学技术出版社
·郑州·

图书在版编目 (CIP) 数据

烟机设备修理工 (卷接) 专业知识 / 《烟机设备修理工 (卷接) 专业知识》编写组编. — 郑州: 河南科学技术出版社, 2013. 4

全国烟草行业职业技能鉴定培训教材

ISBN 978-7-5349-6211-0

I. ①烟… II. ①烟… III. ①烟草工业机械-机械维修-职业技能-鉴定-教材 IV. ①TS43

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 068532 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028 65788622

网址: www.hnstp.cn

策划编辑: 范广红 徐素军

责任编辑: 杨艳霞

责任校对: 柯 姣

封面设计: 张 伟

版式设计: 栾亚平

责任印制: 张 巍

印 刷: 河南省瑞光印务股份有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 185 mm×260 mm 印张: 28.5 字数: 446 千字

版 次: 2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 58.50 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系并调换。

全国烟草行业职业技能鉴定培训教材
《烟机设备修理工（卷接）专业知识》编委会

主 任：李克明
副 主 任：孙晓莹 王建法 史惠民 路鹏翔
委 员：刘 宁 李 梅 李广才

《烟机设备修理工（卷接）专业知识》编写组

主 编：邓光华
编写人员：（按姓氏笔画排序）
 邓光华 吴玉波 卓常华 封成庆
 黄 华 彭泽鼎
审稿人员：（按姓氏笔画排序）
 王文利 王海峰 边永生 朱 江
 何 晓 张荣森 胡新民 官恩平
 黄 铭 熊伟民

前 言

“卷烟上水平，人才是关键”，大规模开展职业技能培训与鉴定工作是提高职工队伍素质、促进各类技能人才快速成长的重要途径。开发高质量的培训教材是搞好职业培训的前提，是提高技能人才素质、加快技能人才队伍建设的基础性工作。为规范化地开展职业技能培训与鉴定，实现“统一标准、统一管理、统一教材、统一命题、统一发证”的工作目标，在国家烟草专卖局人事司领导下，中国烟草总公司职工进修学院组织开发了职业技能鉴定系列培训教材。

《烟机设备修理工（卷接）专业知识》是以烟机设备修理工（卷接）职业技能标准中的“工作要求”为编写依据，以提高卷烟卷接设备维修人员技能水平为目标，充分体现了职业技能培训与鉴定工作的特点。全书内容包括3篇，每篇3章，以ZJ17和ZJ19卷接机组为主，介绍了卷烟机维修、滤嘴接装机维修、故障分析与排除的理论知识 and 设备零部件更换、拆装、调整方法步骤等内容。教材内容全面，结构合理，突出理论与实践的结合，着眼于技能操作，力求精练浓缩，突出针对性、典型性、实用性，涵盖初级、中级、高级3个等级职业技能鉴定考试的知识点和技能点。

本书由红塔烟草（集团）有限责任公司玉溪卷烟厂、广东中烟工业有限责任公司广州卷烟厂、陕西中烟工业有限责任公司汉中卷烟厂、常德烟草机械有限责任公司等单位有关人员共同编写。教材编写和审定过程中，得到了国家烟草专卖局人事司、中国烟草总公司职工进修学院领导的关心和指导，得到了烟草工商企业、培训机构有关专家、教师的大力支持和帮助，并参阅了有关专家、学者的著作和文章，在此一并致谢。

由于水平有限，书中难免存在疏漏和不妥之处，恳请广大读者多提修改意见和建议，以便今后修订完善。

编者

2013年2月

目 录

第一篇 初级烟机设备修理工（卷接）专业知识

第一章 卷烟机维修	2
第一节 供料系统维修	2
一、YJ19 型卷烟机	2
二、YJ17 型卷烟机	6
第二节 吸丝成形及重量控制系统维修	12
一、YJ19 型卷烟机	12
二、YJ17 型卷烟机	15
第三节 供纸及印刷系统维修	20
一、YJ19 型卷烟机	20
二、YJ17 型卷烟机	26
第四节 卷制成形系统维修	31
一、烟枪的类型	31
二、YJ19 型卷烟机	32
三、YJ17 型卷烟机	38
第五节 烟支切割及传送系统维修	42
一、YJ19 型卷烟机	42
二、YJ17 型卷烟机	46
第二章 接装机维修	51
第一节 烟支供给系统维修	51
一、YJ29 型接装机	51
二、YJ27 型接装机	56
第二节 滤嘴供给系统维修	58
一、YJ29 型接装机	58
二、YJ27 型接装机	63
第三节 水松纸供给及上胶系统维修	67
一、YJ29 型接装机	67
二、YJ27 型接装机	76



第四节 搓接成形系统维修	82
一、YJ29 型接装机	83
二、YJ27 型接装机	89
第五节 烟支调头检测输出系统维修	92
一、YJ29 型接装机	92
二、YJ27 型接装机	97
第三章 故障分析与排除	102
第一节 卷烟机故障分析与排除	102
一、YJ19 型卷烟机	102
二、YJ17 型卷烟机	106
第二节 接装机故障分析与排除	111
一、YJ29 型接装机	111
二、YJ27 型接装机	113

第二篇 中级烟机设备修理工（卷接）专业知识

第一章 卷烟机维修	118
第一节 供料系统维修	118
一、YJ19 型卷烟机	118
二、YJ17 型卷烟机	122
第二节 吸丝成形及重量控制系统维修	127
一、吸丝成形及重量控制系统工作原理	127
二、YJ19 型卷烟机	130
三、YJ17 型卷烟机	136
第三节 供纸及印刷系统维修	147
一、YJ19 型卷烟机	147
二、YJ17 型卷烟机	154
第四节 卷制成形系统维修	160
一、卷制成形系统的工作原理	160
二、YJ19 型卷烟机卷制成形系统部件的更换与调整	161
三、YJ17 型卷烟机卷制成形系统部件的更换与调整	164
第五节 烟支切割及传送系统维修	167
一、YJ19 型卷烟机	167
二、YJ17 型卷烟机	173
第六节 辅助系统维修	177
一、YJ19 型卷烟机	177

二、YJ17 型卷烟机	186
第二章 接装机维修	193
第一节 烟支供给系统维修	193
一、YJ29 型接装机	193
二、YJ27 型接装机	199
第二节 滤嘴供给系统维修	202
一、YJ29 型接装机	202
二、YJ27 型接装机	209
第三节 水松纸供给及上胶系统维修	213
一、YJ29 型接装机	213
二、YJ27 型接装机	225
第四节 搓接成形系统维修	232
一、YJ29 型接装机	232
二、YJ27 型接装机	239
第五节 烟支调头检测输出系统维修	242
一、YJ29 型接装机	242
二、YJ27 型接装机	249
第六节 辅助系统维修	253
一、YJ29 型接装机辅助系统维修	253
二、YJ27 型接装机辅助系统维修	265
第三章 故障分析与排除	271
第一节 卷烟机故障分析与排除	271
一、YJ19 型卷烟机	271
二、YJ17 型卷烟机	274
第二节 接装机故障分析与排除	276
一、YJ29 型接装机	276
二、YJ27 型接装机	279

第三篇 高级烟机设备修理工（卷接）专业知识

第一章 卷烟机维修	284
第一节 供料系统维修	284
一、YJ19 型卷烟机	284
二、YJ17 型卷烟机	295
第二节 吸丝成形及重量控制系统维修	300
一、YJ19 型卷烟机	300



二、YJ17 型卷烟机	309
第三节 供纸及印刷系统维修	315
一、YJ19 型卷烟机	315
二、YJ17 型卷烟机	321
第四节 卷制成形系统维修	327
一、YJ19 型卷烟机	327
二、YJ17 型卷烟机	331
第五节 烟支切割及传送系统维修	337
一、YJ19 型卷烟机	337
二、YJ17 型卷烟机	351
第二章 接装机维修	360
第一节 烟支供给系统维修	360
一、YJ29 型接装机	360
二、YJ27 型接装机	368
第二节 滤嘴供给系统维修	372
一、YJ29 型接装机	372
二、YJ27 型接装机	379
第三节 水松纸供给及上胶系统维修	382
一、YJ29 型接装机	382
二、YJ27 型接装机	394
第四节 搓接成形系统维修	405
一、YJ29 型接装机	405
二、YJ27 型接装机	411
第五节 烟支调头检测输出系统维修	414
一、YJ29 型接装机	414
二、YJ27 型接装机	421
第三章 故障分析与排除	430
第一节 卷烟机故障分析与排除	430
一、YJ19 型卷烟机	430
二、YJ17 型卷烟机	435
第二节 接装机故障分析与排除	440
一、YJ19 型接装机	440
二、YJ17 型接装机	442
参考文献	446

第一篇

初级烟机设备修理工(卷接)专业知识

第一章 卷烟机维修

学习要点:

本章要求学员掌握卷烟机各系统的组成和各部件的作用,能够更换和调整简单的零部件。

第一节 供料系统维修

一、YJ19 型卷烟机

(一) 供料系统的组成与各部件作用

1. 组成和作用

根据烟丝供给的工艺流程,供料系统由计量落料、定量供丝和风分除梗三部分组成,各部件的分布和名称如图 1-1-1 所示。供料系统的作用是为吸风室中的吸丝带提供稳定的、连续的烟丝流。在整个供料系统中,烟丝被两次定量、磁铁除杂和两次风分除梗,以保证为吸丝带供给需要数量的烟丝并保证烟丝的内在质量。

2. 供料系统各组成部分的作用

(1) 计量落料:计量落料功能由落料器 2 完成。落

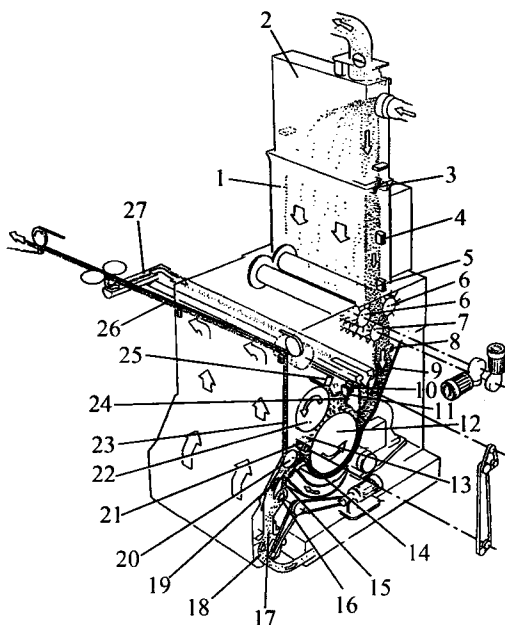


图 1-1-1 供料系统示意图

1. 计量箱 2. 落料器 3. 控制翻板门 4. 高位光电传感器
5. 低位光电传感器 6. 计量辊 7. 落料辊 8. 磁铁
9. 烟丝挡板 10. 烟丝团高位探测器 11. 烟丝团低位探测器
12. 粗钩子滚筒 13. 钢梳 14. 风扇辘 15. 喷射空气扩散器
16. 弹梗辊 17. 漂浮室 18. 阀辊 19. 下槽板 20. 集流管
21. 弹丝辘 22. 细钩子滚筒 23. 吸丝道 24. 烟丝团
25. 清洁辊 26. 吸丝带 27. 回丝振槽

料器主要由落料器箱体、碟阀、控料翻板门、滤网、光电传感器等组成。

落料器箱体的作用是存放由风力送丝或其他方式输送过来的烟丝；碟阀的作用是控制风力送丝过程中烟丝抽送负压的断开与接通；控料翻板门的作用是控制烟丝从落料器进入计量箱；滤网的作用是将落料器箱体分隔成吸风腔和料仓，并阻止烟丝进入吸风管。

如图 1-1-1 所示，烟丝通过风送或其他方式进入落料器 2，落料器由电气系统控制气动执行元件完成定量或定时供丝，烟丝通过落料器底部的控料翻板门 3 进入计量箱 1，每次进料的重量可达 5.9 kg。

(2) 定量供丝：定量供丝是为了保证进入吸风室烟丝数量的正确供给，它分为计量辊的第一次定量供丝和粗、细钩子滚筒的第二次定量供丝。第一次定量供丝通过改变两个计量辊的转速来实现，第二次定量供丝在粗、细钩子滚筒和烟丝挡板之间完成，它是由两个滚筒之间的间隙及速度变化来实现的。

1) 计量箱：计量箱位于落料器的下方，和落料器紧固在一起。主要作用是存放从落料器落入的烟丝，并对烟丝量进行监控。在计量箱的上部和下部安装有两套光电传感器，用来为落料器的进料和落料提供控制信号，高位光电传感器为落料器底部的控料翻板门的开启和闭合提供信号，低位光电传感器用于控制计量箱内的最低料位，当烟丝料位低于该传感器时，发出立即停机信号，防止因烟丝供给不足产生不符合工艺质量要求的烟支，如空松烟。

2) 计量辊：计量辊位于计量箱体下部，主要作用是根据粗、细钩子滚筒处烟丝团的大小，以不同转速向粗、细钩子滚筒输送烟丝，以使粗、细钩子滚筒上的烟丝量保持在一定的范围内。

3) 落料辊：落料辊位于计量箱体内两计量辊下方的中间位置，落料辊由单独电动机通过减速器驱动，使辊体高速转动，一方面将计量辊拨转过来的烟丝迅速向下输送，以免造成烟丝堵塞；另一方面将烟丝充分弹打开，使烟丝得到第一次松散，为磁铁的除杂和第二次定量供丝提供条件。

4) 粗钩子滚筒：粗钩子滚筒为一空腔滚体，由 14 块带钩针的铝质弧形板安装在 4 个圆形法兰盘上构成。均布的钩针使烟丝进一步松散、均匀，由于钩针倾斜的方向和滚体转动的方向相同，因此工作时，粗钩子滚筒利用本身的钩针向前输送烟丝。

5) 细钩子滚筒：细钩子滚筒也为一空腔滚体，由 11 块带细钩针的铝质弧形板安装在 4 个圆形法兰上盘构成。细钩子滚筒位于粗钩子滚筒前上方，与粗钩子滚筒同向转动。细钩子滚筒钩针倾斜方向与其转动方向相反，工作时，它对粗钩子滚筒表面携带的烟丝进行机械梳理，并把粗钩子滚筒表面多余的烟丝梳理回去。

6) 钢梳：钢梳共 11 块由两种规格的尺寸组成共计 123 齿，每块由 2 个螺钉固定到钢梳轴上，钢梳的梳齿间距与粗钩子滚筒钩针轴向行距相等。钢梳在弹簧作用下轻压控制着粗钩子滚筒表面携带的烟丝，不让烟丝发生不规则自由下落，避免烟丝在弹丝



辘处造成堵塞。

(3) 风分除梗：风分除梗由梗丝分离装置完成。梗丝分离装置主要由弹丝辘、风扇辘、集流管、喷射空气扩散器、下槽板吸丝道、弹梗辊、漂浮室、阀辊和吸梗腔等组成。

YJ19 型卷烟机的供料系统是采用悬浮式风分的原理将烟丝和烟梗、杂物进行分离，其梗丝分离分两次完成：第一次风分由弹丝辘、风扇辘、集流管和喷射空气扩散器完成。第二次风分由下槽板吸丝道、弹梗辊、漂浮室、阀辊和吸梗腔完成。两次风分的共同作用，使烟丝与烟梗、杂物得以充分的分离。

1) 弹丝辘：弹丝辘的作用是将粗钩子滚筒表面携带的烟丝均匀地弹打下来，使烟丝松散并加速运动。

2) 风扇辘：风扇辘的作用是利用本身高速旋转时产生的风力，将烟丝扬打出去，进一步松散烟丝便于集流管吸附和实现第一次风分除梗。风扇辘的叶片使用尼龙材料，目的是使其既能满足风力的要求，又不至于当风扇辘与凹板之间有较硬物卡住时造成传动机构的损坏。

3) 集流管：集流管主要由一个转子和一个定子组成，转子是一个壁上密布有小圆孔的镍质薄壁圆管，定子安装在转子内部控制着集流管表面的吸风区域。集流管的作用是在喷射空气扩散器正压吹风的辅助作用下，将风扇辘扬打过来的烟丝吸附，并改变烟丝流方向同时加速抛入吸丝道。

4) 弹梗辊：弹梗辊由一六方轴外围固定 6 片尼龙叶片组成，尼龙叶片外缘与下槽板和机身的弧面紧密接触，共同组成锁气机构，在落料时将一次风分和二次风分系统隔开，以免相互影响。

5) 阀辊：阀辊的结构和作用与弹梗辊相似，由一六方轴外围固定 6 片叶片组成，都是作为锁气机构设置的，正常使用时，要保证叶片与两侧弧面紧密贴合，起到“阀”的作用，隔断吸梗腔与漂浮室里的负压。

(二) 供料系统零部件的更换与调整

1. 粗、细钩子滚筒弧形针板的更换

(1) 粗、细钩子滚筒弧形针板的更换方法和步骤如下：

- 1) 手动停机，关闭电源。
- 2) 打开供料系统侧门，打开纸盘架门。松开锁扣，升起下槽板，并用吸丝道挂钩挂住。
- 3) 脱开弹梗辊的传动同步带，翻转出漂浮室。
- 4) 升起吸风室，脱开集流管传动同步齿形带，松开吸丝道的紧固螺钉，将吸丝道转开。
- 5) 松开弹丝辘组件的紧固螺钉，脱开弹丝辘、风扇辘的多楔带，拆下弹丝辘组件。
- 6) 取下钢梳组件，取下细钩子滚筒前防护罩。

7) 将紧固粗、细钩子滚筒弧形针板的紧固螺钉松开, 依次取下粗、细钩子滚筒弧形针板。

8) 用布擦净各块支撑板, 装上新针板。

9) 用手转动粗、细钩子滚筒, 检查是否转动灵活。

10) 安装细钩子滚筒前防护罩、钢梳组件、弹丝辘组件, 并检查弹丝辘是否转动灵活。

11) 关闭吸丝道并用螺钉紧固。

(2) 钢梳的更换与调整: 如图 1-1-2 所示, 钢梳更换与调整的方法和步骤如下。

1) 手动停机, 关闭电源。

2) 打开供料系统侧门, 打开纸盘架门。松开锁扣, 升起下槽板, 并用吸丝道挂钩挂住。

3) 脱开弹梗辊的传动同步带, 翻转出漂浮室。

4) 升起吸风室, 脱开集流管传动同步齿形带, 松开吸丝道的紧固螺钉, 将吸丝道转开。

5) 松开弹丝辘组件的紧固螺钉, 脱开弹丝辘、风扇辘的多楔带, 拆下弹丝辘组件。

6) 在机身两侧取下弹簧 10, 并松开紧固螺钉 2, 取下磨损或损坏的钢梳。

7) 安装钢梳, 轴向调整钢梳, 使钢梳梳齿位于粗钩子滚辊筒钩针中间。

8) 紧固螺钉 2, 检查以上调整。

9) 松开钢梳支架上的螺钉 3 和 4, 转动两侧的钢梳支架 9, 直到梳齿端部与粗钩子滚筒长针 6 的顶部平齐, 并与粗钩子滚筒短针 7 的端部有 1.5 mm 的距离, 如图 1-1-2A 所示, 拧紧螺钉 3 和 4。

10) 松开两张紧臂 5 上的锁紧螺钉 8, 使钢梳保持在粗钩子滚筒的表面。

11) 安装弹簧 10, 调整两张紧臂, 使弹簧钩与钩之间的距离为 80 mm。

12) 按照与拆卸的相反顺序, 安装拆下的所有零件。

2. 弹丝辘

(1) 弹丝辘弹钉的更换: 如图 1-1-3 所示, 弹丝辘弹钉更换的方法和步骤如下。

1) 手动停机, 关闭电源。

2) 打开供料系统侧门, 打开纸盘架门。松开锁扣, 升起下槽板, 并用吸丝道挂钩挂住。

3) 脱开弹梗辊的传动同步带, 翻转出漂浮室。

4) 升起吸风室, 脱开集流管传动同步齿形带, 松开吸丝道的紧固螺钉, 将吸丝道转开。

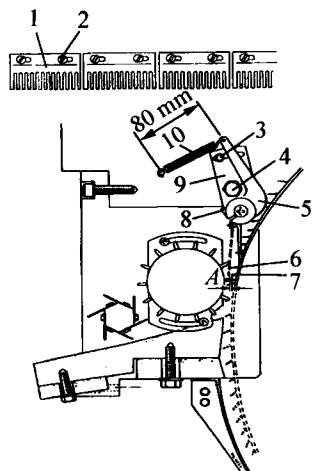


图 1-1-2 钢梳调整示意图

1. 钢梳 2、3、4. 螺钉 5. 张紧臂
6. 长针 7. 短针 8. 锁紧螺钉
9. 钢梳支架 10. 弹簧



5) 松开弹丝辘组件的紧固螺钉, 脱开弹丝辘、风扇辘的多楔带, 拆下弹丝辘组件。

6) 用专用工具取下损坏的弹丝辘弹钉, 将标准的弹丝辘弹钉用专用工具拧紧在弹丝辘上。

(2) 弹丝辘调整技术要求:

1) 用百分表找出粗钩子滚筒表面最高的一块针板, 并做好标记。

2) 将弹丝辘组件装到位, 用螺钉 1 紧固。

3) 松开偏心轴承座 2 上的螺钉 3 和 4, 转动轴承座, 使弹丝辘弹钉与粗钩子滚筒表面最高的一块针板之间沿整个粗钩子滚筒长度方向均有 $0.13 \sim 0.25 \text{ mm}$ 的间隙, 如图 1-1-3 所示。

4) 用塞尺检查尺寸 C, 正确后锁紧螺钉。

3. 磁选装置

(1) 磁选装置的结构: 磁选装置主要由永久性磁铁、调整支座等组成。位于计量箱体下侧, 磁性面朝向烟丝落料方向。第一次定量松散的烟丝全部通过该装置的中间通道, 保证铁质杂物得以彻底清除。磁选装置的安装、调整要求是使烟丝流中的含铁细小杂质能被永久性磁铁及时吸住, 以免影响烟丝的内在质量或由于磁性杂质引起的不必要停机。

(2) 磁选装置的拆装:

- 1) 手动停机, 关闭电源, 打开供料系统后部防护门, 取下磁选装置。
- 2) 松开永久性磁铁的紧固螺钉, 取出永久性磁铁。
- 3) 松开调整支座的紧固螺钉, 取下支座, 清洁保养拆下的零部件。
- 4) 按与拆卸相反的顺序组装磁选装置, 并将支座、磁选装置安装至机器上。
- 5) 关闭供料系统后部防护门, 合上电源。

二、YJ17 型卷烟机

(一) 供料系统的组成与各部件作用

1. 组成及作用: 如图 1-1-4 所示, YJ17 型供料系统主要由风力送丝机构 1、计量辊、提丝带 5、上均丝辊、下均丝辊、刷丝辊、磁选装置 6、计量料槽 7、针辊 9、匀丝板 8、弹丝辘 10、风分装置 11、吸风室 12、螺旋回梗装置 13、抛丝辊 14、烟丝输送带 15、二次分选装置 16、高压通风机 17、中压通风机 18 等组成。

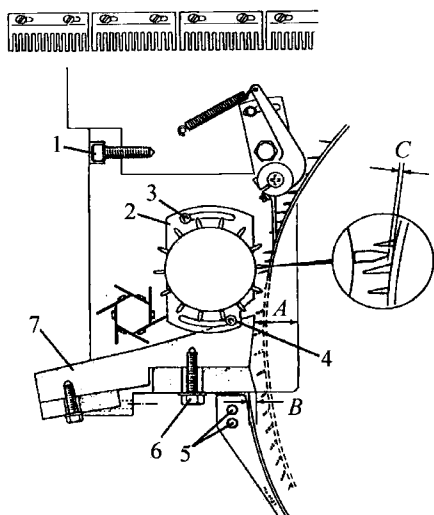


图 1-1-3 弹丝辘和风扇辘组件的调整

1、3、4、5、6. 螺钉 2. 偏心轴承座

7. 凹板

供料系统的作用是将烟丝松散和去除铁、杂、签、梗块后，为吸风室中的吸丝带提供稳定的、连续的烟丝流。

2. 各部分作用

(1) 风力送丝机构：风力送丝机构主要由烟丝腔、滤网、落料闸门、接近开关、控制阀等组成。烟丝腔是存放烟丝的容器，它与风力送丝管道连接。控制阀的作用是控制烟丝输送吸风的断开与接通；落料闸门的作用是控制烟丝从烟丝腔进入预供丝装置；滤网的作用是将落料器箱体分隔成吸风腔和烟丝腔，同时阻止烟丝进入吸风管；接近开关的作用是探测烟丝料位和控制落料闸门的开闭。

供料时，落料闸门自动打开，烟丝腔内的烟丝就落到预供丝装置的计量辊处。当烟丝

腔内的烟丝排空后，落料闸门自动闭合，接近开关 B15 发出落料闸门闭合信号，风力送丝管道给风力送丝机构进料，当烟丝腔内的烟丝堆积到接近开关 B14 所限定的位置时，B14 发出控制信号，旋转气缸将吸丝风管控制阀关闭，风力送丝管道停止送料。

(2) 预供丝装置：预供丝装置由计量辊和烟丝匀料板组成。落料闸门打开烟丝落入计量辊时，烟丝被其长钉挡住，当储料区需要烟丝时，电机驱动计量辊转动，给储料区供料。在供料过程中，由于烟丝匀料板的作用，单位时间内落下的烟丝趋于均匀。当贮料区料位高于高位光电开关所控制的位置时，计量辊就停止供料。

(3) 提丝带组件：提丝带组件主要由驱动辊、提丝带、框架等组成。提丝带上均匀安装有 350 块不锈钢齿板，提丝带向上移动时，齿板就钩住贮料区的烟丝向上提升，到了提丝带上部转弯时，齿板转为向下，烟丝自动落入计量料槽内。

(4) 上均丝辊：上均丝辊主要由驱动辊、桨叶片等组成。当驱动辊回转时，桨叶片的作用是梳理提丝带上的烟丝使烟丝均匀，其上的齿形缺口是为了让开提丝带上的齿板。上均丝辊传动齿轮箱盖上安装有接近开关，在驱动辊上的齿轮上装有 6 个螺钉，

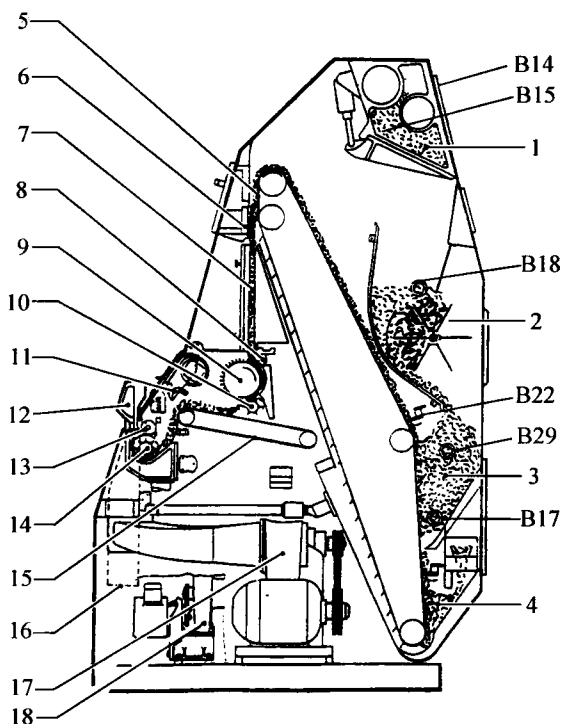


图 1-1-4 供料系统示意图

1. 风力送丝机构 2. 预供丝装置 3. 储料区
4. 回丝储料区 5. 提丝带 6. 磁选装置 7. 计量料槽
8. 匀丝板 9. 针辊 10. 弹丝辊 11. 风分装置 12. 吸风室
13. 螺旋回梗装置 14. 抛丝辊 15. 烟丝输送带
16. 二次分选装置 17. 高压通风机 18. 中压通风机



齿轮每转一圈，接近开关产生 6 个脉冲信号。当上均丝辊在运转过程中被异物或结团的烟丝阻挡时，驱动辊速度变慢，接近开关的脉冲信号频率降低，当降至设定值时，触发停机信号，令机器停机，使提丝带不致损坏。

(5) 下均丝辊：下均丝辊与上均丝辊基本相同，只是浆叶片齿形缺口的形状与上均丝辊浆叶片不一样。当驱动辊回转时，浆叶片梳理提丝带从回丝贮料区提起的烟丝，使提丝带上的烟丝趋于均匀。下均丝辊无速度监控器。

(6) 刷丝辊：刷丝辊由驱动辊和浆叶片组成。驱动辊是一根方形轴，浆叶片是由软牛皮制成的齿刷。刷丝辊的作用是当提丝带提升的烟丝落入计量料槽后，将提丝带残留在齿板上的烟丝刷下，使之落入烟丝输送带上。

(7) 磁选装置：磁选装置是一块平整的长方体永久磁铁，安装在回转架上。工作时，磁铁的磁性面与水平面垂直，并朝烟丝运行方向，当烟丝落下时，混入烟丝的铁质杂物被吸到磁铁面上，达到清除烟丝中铁质杂物的作用。

(8) 计量料槽：计量料槽主要由玻璃护板、光电开关等组成，作用是控制进入计量料槽内的烟丝量，以保证烟丝供给的均匀性。计量料槽上装有 9 对光电开关，每对光电开关均由发射器、接收器、指示灯和反光镜组成。当发射器发射的光束被烟丝挡住，接收器就接收不到光束；反之，接收器就能接收到光束。这样，根据接收器能否接收到光束，就可知计量料槽内的烟丝分布情况，通过控制提丝带的供丝速度，以保证均匀供料。

(9) 针辊、匀丝板、弹丝辘：针辊主要由回转辊和针板组成，36 块针板安装于回转辊上，其作用是从计量料槽中取出烟丝。匀丝板主要由匀丝板和滑动轴等组成，其主要作用是匀丝板在做往复直线运动的过程中使烟丝在针辊上均匀分布。弹丝辘是一根轴上安装有 596 颗弹钉的回转辊，回转时，弹钉从针辊钢针的间隙中间经过，从而把烟丝从针辊上弹下，并抛落至烟丝输送带上。

(10) 输送带组件：输送带组件主要由传动辊、张紧辊、输送带、框架等组成。输送带由高强度橡胶织物制成，宽 840 mm，展开长 1 182 mm。为了不使烟丝在高速运行的输送带上打滑滚动，输送带工作面制成一个个凸起的棱边，同时保证烟丝在抛出时有一定的初速度。烟丝在输送带上形成一个均匀烟丝层，并以一定的速度（16 m/s）抛向风分装置。烟丝输送带在安装时有 10° 的仰角，以便于烟丝、烟梗分离。

(11) 风分装置：风分装置主要由壳体与风道块等组成。壳体与风道块在 820 mm 长的宽度上制成 137 个风道口，正压气流通过风道口形成“风带”吹向烟丝层，改变烟丝层的运动轨迹，重的烟丝（梗）和非磁性杂质则穿过这股气流而落入螺旋回梗装置的槽内；而轻的烟丝到达抛丝辊，进而被抛丝辊送至吸风室，完成第一次梗丝分离。风分装置的正压气流由中压通风机提供，风道口的方向、高度可以根据除梗量的大小进行调整。

(12) 抛丝辊：抛丝辊主要由抛丝辊钢钉和回转轴组成。抛丝辊回转时，把烟丝抛