

GZB

国家职业标准

职业编码：6-03-03-03

烟机设备机械修理工

(2026年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部

国家烟草专卖局

制定

烟机设备机械修理工 (2026 年版)
YANJI SHEBEI JIXIE XIULIGONG (2026 NIAN BAN)

中国劳动社会保障出版社出版发行
(北京市惠新东街1号 邮政编码: 100029)

*

厂印刷装订 新华书店经销

880 毫米 × 1230 毫米 32 开本 1.625 印张 40 千字

2026 年 5 月第 1 版 2026 年 5 月第 1 次印刷

统一书号: 155167 · 768

定价: 15.00 元

营销中心电话: 400-606-6496

出版社网址: <https://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 81211666

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版
图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能评价提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国职业教育法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部、国家烟草局组织有关专家，制定了《烟机设备机械修理工国家职业标准（2026年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2022年版）》为依据，严格按照《国家职业标准编制技术规程（2023年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业能力为核心”为指导思想，对烟机设备机械修理工从业人员的职业活动内容进行了规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。

三、本《标准》的主要起草单位有：中国烟草机械集团有限责任公司，中国烟草总公司职工进修学院，上海烟草集团有限责任公司，河南省、湖北省、湖南省、贵州省烟草专卖局（公司），福建、山东、广东、四川、云南、陕西中烟工业有限责任公司等。打叶复烤设备机械修理工的主要起草人员有：唐天宽、彭邱强、唐海军、范铁楨、乐佳杰、付航、曹腾、易萍艳、朱传才、谢博文、王伟彬、陶晗、刘东伟、孙纪周、夏小东、黄茗、常城、刘星、赵祥、徐长锋、环学宝、施现光、王建军、张照德；烟叶制丝设备机械修理工的主要起草人员有：杨彬、丁钺宗、俞佳俊、王志、顾晓卿、李湛、朱占林、张继东、苏兴亮、阙辉鉴、张楷兴、李泽军、林天勤、罗开才、姚卫东、牛宏伟、刘洪盛、刘加树、向光、许春林；滤棒成型设备机械修理工的主要起草人员有：吴其鹤、翟祥滨、张仁港、孙琼、孙惠兴、李德法、赵宝生、费翔；卷烟卷接设备机械修理工

的主要起草人员有：边永生、熊伟民、奚翀、于童、周来红、何端、胡新民、何鹏程、杨再勤、宋金砖、彭刚、曲军建、吴玉波、林朝辉、刘群、莫震宇、侯振强、钱坤、赵飞；卷烟封装设备机械修理工的主要起草人员有：范铁楨、钟明、李志勇、冯涛、王彬、向贞权、沈杰、栗卫东、李军青、熊智强、朱宝林、程杰、李广锐、陆建华、喻树洪、杨炎炎、汤剑青、沈继权、庄护林、黄昕、冯金伟、陈亮。

四、本《标准》的主要审定单位有：中国烟草机械集团有限责任公司，中国烟草实业发展中心，上海烟草集团有限责任公司，安徽省、福建省、河南省、广东省、四川省、贵州省、云南省烟草专卖局（公司），河北、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、湖北、湖南、广东、广西、四川、云南、贵州、陕西中烟工业有限责任公司等。打叶复烤设备机械修理工的主要审定人员有：周良明、郑世原、韩克利、倪海、付川星、何峰强、李治国、张政伟、陈国云、饶如祥、苟春苗、徐继华、唐树鹏、卢敏瑞、欧阳洪才、申大章、欧阳晓东；烟叶制丝设备机械修理工的主要审定人员有：王欣烨、林豫璋、钟建良、杨文营、张志阳、钟宴雄、葛立武、马继成、张选顺、邱焜炜、王传飞、杨刚、侯劲、苏逸航、谢真成、陈剑峰、林仰聪、黄国强、覃勇、徐立、栾胜勇、王新辉、周健、薛建民、杜冬生；滤棒成型设备机械修理工的主要审定人员有：王斌、顾芳金、王雨竹、饶庆华、袁霆、左飞飏、文斌、宋林咏、郭跃平、胡建国、王光磊、贾庆、彭响、李炎、徐岚、李萌萌、孙庆明、于国海、魏汉琪、薛文利、陈耀宁、代宽；卷烟卷接设备机械修理工的主要审定人员有：钱长江、张昆华、杨钊、郭子国、陈辉、田发祥、吕卫东、吴伟、邱勇杰、黄建龙、白东华、杨琦、方伟、朱有森、巫少通、李迪愉、韦洪超、邓玉明、陈永志、陈雁翎、余军、吴俊春、马静波、孟庆里、张雷、刘臣、陈轶；卷烟封装设备机械修理工的主要审定人员有：刘学光、孙斌、余家江、刘伟、林汉奇、李惠峰、程卫、王海、徐勇、郑东文、邓辉、熊志辉、郑国华、刘明春、骆国富、胡鸿鹏、陆宏、赵亦丰、赵梦君、王小平、蔡福城、

蔡捷飞、李跃辉、陈函、马奔。

五、本《标准》在制定过程中，得到人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心、中国就业培训技术指导中心王小兵，以及刘佩田等专家的指导和大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源和社会保障部、国家烟草专卖局批准，自公布之日^①起施行。

^① 2026年3月30日，本《标准》以《人力资源社会保障部办公厅 国家烟草专卖局办公室关于颁布烟草制品购销员等3个国家职业标准的通知》(人社厅发〔2026〕20号)公布。

烟机设备机械修理工 国家职业标准 (2026年版)

1. 职业概况

1.1 职业名称

烟机设备机械修理工^①

1.2 职业编码

6-03-03-03

1.3 职业定义

使用工具、夹具、量具、专用工装、仪器仪表及诊断检测设备，进行烟草专用机械及其辅联设备机械部分的安装、调试、维护和修理的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内，常温。

^① 本职业包含但不限于下列工种：烟叶制丝设备机械修理工、卷烟卷接设备机械修理工、卷烟封装设备机械修理工、滤棒成型设备机械修理工、打叶复烤设备机械修理工。

职业编码：6-03-03-03

1.6 职业能力特征

具有表达和计算能力，感官正常、肢体灵活、动作协调。

1.7 普通受教育程度

初中毕业。

1.8 职业培训要求

1.8.1 培训参考时长

五级/初级工不少于 180 标准学时，四级/中级工不少于 160 标准学时，三级/高级工不少于 140 标准学时，二级/技师不少于 120 标准学时，一级/高级技师不少于 100 标准学时。

1.8.2 培训教师

培训五级/初级工、四级/中级工的教师应具有本职业三级/高级工及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训三级/高级工的教师应具有本职业二级/技师及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训二级/技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（职业技能等级）证书或相关专业高级专业技术职务任职资格；培训一级/高级技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（职业技能等级）证书 2 年或相关专业高级专业技术职务任职资格 2 年以上。

1.8.3 培训场所设备

理论知识培训在标准教室或计算机机房进行；操作技能培训在现场配置实操设备的场地进行。

1.9 职业技能评价要求

1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

- (1) 年满 16 周岁，拟从事本职业或相关职业^①工作。
- (2) 年满 16 周岁，从事本职业或相关职业工作。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

- (1) 累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。
- (2) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格(职业技能等级)证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 3 年。
- (3) 取得本专业或相关专业^②的技工院校或中等及以上职业院校、专科及以上普通高等学校毕业证书(含在读应届毕业生)。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

- (1) 累计从事本职业或相关职业工作满 10 年。
- (2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格(职业技能等级)证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 4 年。
- (3) 取得符合专业对应关系的初级职称(专业技术人员职业资格)后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。
- (4) 取得本专业或相关专业的技工院校高级工班及以上毕业证书(含在读应届毕业生)。
- (5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格(职业技能等级)证书，并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书(含在读应届毕业生)。
- (6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书(含在读应届毕业生)。

① 相关职业：机修钳工、工程机械维修工、装配钳工、烟机设备操作工等，下同。

② 本专业或相关专业：机械设备维修、机电一体化技术、工业机器人应用维护、机械设计制造及其自动化、机械电子工程等，下同。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书后，累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的初级职称(专业技术人员职业资格)后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

(3) 取得符合专业对应关系的中级职称(专业技术人员职业资格)后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

(4) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作满2年。

(5) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书满2年的技师学院预备技师班、技师班学生。

具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：

(1) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格(职业技能等级)证书后，累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的中级职称后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业二级/技师职业资格(职业技能等级)证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

(3) 取得符合专业对应关系的高级职称(专业技术人员职业资格)后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

1.9.2 评价方式

分为理论知识考试、操作技能考核及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；操作技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对二级/技师和一级/高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、操作技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1 : 15（其中，采用机考方式的一般不低于 1 : 30），且每个考场不少于 2 名监考人员；操作技能考核中的考评人员与考生配比不低于 1 : 10，且考评人员为 3 人（含）以上单数，每位考生由不少于 3 名考评人员评分；综合评审委员为 3 人（含）以上单数。

1.9.4 评价时长

理论知识考试时间不少于 90 min，操作技能考核时间不少于 60 min，综合评审时间不少于 20 min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教室或计算机机房进行；操作技能考核在现场配置实操设备的场地或教室进行；综合评审在配备必要的多媒体设备的室内进行。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，诚实守信。
- (2) 爱岗敬业，忠诚事业。
- (3) 精益求精，勇于创新。
- (4) 以人为本，团结互助。
- (5) 潜心做事，奉献社会。

2.2 基础知识

2.2.1 机械基础知识

- (1) 机械制图基础知识。
- (2) 液压与气压传动基础知识。
- (3) 公差与配合基础知识。
- (4) 设备润滑基础知识。
- (5) 机械零件及典型机构基础知识。

2.2.2 电气技术基础知识

- (1) 自动控制系统基础知识。
- (2) 电气控制电路基础知识。
- (3) 电工基础知识。

2.2.3 质量管理基础知识

- (1) 质量管理基本概念。
- (2) 过程控制与质量改进基础知识。

(3)《卷烟工艺规范》相关知识。

2.2.4 安全、环保、消防基础知识

- (1) 安全生产概述。
- (2) 环境保护基础知识。
- (3) 消防安全知识。

2.2.5 卷烟生产基础知识

- (1) 打叶复烤基础知识。
- (2) 烟叶制丝基础知识。
- (3) 卷烟卷接基础知识。
- (4) 卷烟封装基础知识。
- (5) 滤棒成型基础知识。

2.2.6 相关法律、法规知识

- (1)《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2)《中华人民共和国合同法》相关知识。
- (3)《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (4)《中华人民共和国网络安全法》相关知识。
- (5)《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (6)《中华人民共和国产品质量法》相关知识。
- (7)《中华人民共和国烟草专卖法》相关知识。
- (8)《危险化学品安全管理条例》相关知识。
- (9)《中华人民共和国烟草专卖法实施条例》相关知识。

3. 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

本标准涉及 5 个工种：烟叶制丝设备机械修理工、卷烟卷接设备机械修理工、卷烟封装设备机械修理工、滤棒成型设备机械修理工、打叶复烤设备机械修理工，分别标注为（A）、（B）、（C）、（D）、（E），有标注的为单独考核项，无标注的为共同考核项。

3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 钳工作业	1.1 加工工艺编制	1.1.1 能编制单一工件加工工艺 1.1.2 能选用单一工件加工工量具	1.1.1 单一工件加工工艺编制方法 1.1.2 单一工件加工工量具选用方法
	1.2 工件加工	1.2.1 能使用工量具对单一工件划线 1.2.2 能加工单一工件 1.2.3 能使用量具测量单一工件	1.2.1 单一工件划线方法 1.2.2 单一工件加工方法 1.2.3 单一工件测量方法
2. 维修准备	2.1 工艺文件准备	2.1.1 能识读工艺流程框图 2.1.2 能识读设备、工量具说明书 2.1.3 能识读作业指导书	2.1.1 工艺流程框图识读方法 2.1.2 设备、工量具说明书识读方法 2.1.3 作业指导书识读方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 维修准备	2.2 安全工作准备	2.2.1 能使用、保养劳动防护用品 2.2.2 能识别劳动防护用品有效性 2.2.3 能识记应急撤离路线图	2.2.1 劳动防护用品使用、保养方法 2.2.2 劳动防护用品有效性识别方法 2.2.3 应急撤离路线图识记方法
3. 设备维修	3.1 烟叶制丝回潮设备机械维修（A）	3.1.1 能识记回潮设备结构及功能 3.1.2 能点检、润滑回潮设备 3.1.3 能更换回潮设备密封件	3.1.1 回潮设备结构及功能识记方法 3.1.2 回潮设备点检、润滑方法 3.1.3 回潮设备密封件更换方法
	3.2 烟叶制丝切丝设备机械维修（A）	3.2.1 能识记切丝设备结构及功能 3.2.2 能点检、润滑切丝设备 3.2.3 能更换切丝设备砂轮、刀片 3.2.4 能调整切丝设备传动机构张紧装置 3.2.5 能分析排除切丝设备磨刀器故障 3.2.6 能分析排除切丝设备启动故障	3.2.1 切丝设备结构及功能识记方法 3.2.2 切丝设备点检、润滑方法 3.2.3 切丝设备砂轮、刀片更换方法 3.2.4 切丝设备传动机构张紧装置调整方法 3.2.5 切丝设备磨刀器故障分析排除方法 3.2.6 切丝设备启动故障分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.3 烟叶制丝干燥设备机械维修（A）	3.3.1 能识记干燥设备结构及功能 3.3.2 能点检、润滑干燥设备 3.3.3 能更换干燥设备密封件	3.3.1 干燥设备结构及功能识记方法 3.3.2 干燥设备点检、润滑方法 3.3.3 干燥设备密封件更换方法
	3.4 烟叶制丝辅机设备机械维修（A）	3.4.1 能识记辅机设备结构及功能 3.4.2 能点检、润滑辅机设备 3.4.3 能分析排除辅联设备故障 3.4.4 能分析排除存储设备故障	3.4.1 辅机设备结构及功能识记方法 3.4.2 辅机设备点检、润滑方法 3.4.3 辅联设备故障分析排除方法 3.4.4 存储设备故障分析排除方法
	3.5 卷烟机维修（B）	3.5.1 能更换辊钉、辊、圆切刀等部件 3.5.2 能调整剔梗量、涂胶量、供墨量等 3.5.3 能拆装调整针板、打条器、主电机传动带等部件 3.5.4 能分析排除烟丝堵塞、跑条、联锁开关失效等故障 3.5.5 能分析排除烟支切口、圆周等质量缺陷	3.5.1 辊钉、辊、圆切刀等部件的更换方法 3.5.2 剔梗量、涂胶量、供墨量等调整方法 3.5.3 针板、打条器、主电机传动带等部件的拆装调整方法 3.5.4 烟丝堵塞、跑条、联锁开关失效等故障分析排除方法 3.5.5 烟支切口、圆周等质量缺陷分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
	3.6 滤嘴接装机维修(B)	3.6.1 能更换切刀、导轮、传动带等部件 3.6.2 能调整鼓轮、磨刀砂轮、导轨等部件 3.6.3 能拆装调整供胶泵、控胶辊组件、检测帽等 3.6.4 能分析排除物料传送、电气检测等故障 3.6.5 能分析排除滤嘴烟支外观质量缺陷	3.6.1 切刀、导轮、传动带等部件的更换方法 3.6.2 鼓轮、磨刀砂轮、导轨等部件的调整方法 3.6.3 供胶泵、控胶辊组件、检测帽等拆装调整方法 3.6.4 物料传送、电气检测等故障分析排除方法 3.6.5 滤嘴烟支外观质量缺陷分析排除方法
3. 设备维修	3.7 卷烟包装主机设备维修(C)	3.7.1 能保养包装主机负压系统 3.7.2 能更换包装主机非调整易损件 3.7.3 能调整烟库部位、盒包装纸纸库、封签纸纸库、盒包装纸吸取装置、小盒封热装置、输送带和传动带 3.7.4 能分析排除盒包装纸吸取故障，内衬纸、框架纸输送堵塞故障，烟包输出堵塞故障 3.7.5 能分析排除包装主机安全防护联锁故障	3.7.1 包装主机负压系统保养方法 3.7.2 包装主机非调整易损件更换方法 3.7.3 烟库部位、盒包装纸纸库、封签纸纸库、盒包装纸吸取装置调整方法 3.7.4 小盒热封装置、输送带和传动带调整方法 3.7.5 盒包装纸吸取故障分析排除方法 3.7.6 内衬纸、框架纸输送堵塞故障分析排除方法 3.7.7 烟包输出堵塞故障分析排除方法 3.7.8 包装主机安全防护联锁故障分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.8 卷烟包装辅机设备维修(C)	3.8.1 能保养包装辅机负压系统 3.8.2 能更换包装辅机非调整易损件 3.8.3 能调整条包装纸纸库、上胶装置 3.8.4 能调整包装辅机拉线切刀、包装辅机热封装置、产品输出通道 3.8.5 能分析排除包装辅机原辅材料供给、包裹成型故障 3.8.6 能分析排除包装辅机安全防护联锁故障	3.8.1 包装辅机负压系统保养方法 3.8.2 包装辅机非调整易损件更换方法 3.8.3 条包装纸纸库、上胶装置调整方法 3.8.4 包装辅机拉线切刀调整方法 3.8.5 包装辅机热封装置调整方法 3.8.6 产品输出通道调整方法 3.8.7 包装辅机原辅材料供给、包裹成型故障分析排除方法 3.8.8 包装辅机安全防护联锁故障分析排除方法
	3.9 丝束开松上胶设备维修(D)	3.9.1 能保养丝束开松上胶设备 3.9.2 能设定、调整增塑剂施加量、预先剔出废品、干法取样数量、丝束传递输出等工艺参数 3.9.3 能拆装调整丝束输入输出装置、辊压开松辊组、空气开松、增塑剂施加等部件	3.9.1 丝束开松上胶设备的系统组成、功能和保养方法 3.9.2 丝束开松上胶设备的系统工艺参数设定、调整方法 3.9.3 丝束输入输出装置、辊压开松辊组、空气开松、增塑剂施加等部件拆装调整方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.9 丝束开松上胶设备维修(D)	3.9.4 能分析排除丝束开松不良、展幅不均、缠辊等故障 3.9.5 能分析排除回转臂升降气压控制和安全防护联锁等设备故障	3.9.4 丝束开松不良、展幅不均、缠辊等故障分析排除方法 3.9.5 回转臂升降气压控制和安全防护联锁等设备故障分析排除方法
	3.10 滤棒成型设备维修(D)	3.10.1 能润滑保养滤棒切割、质量检测与控制系统等 3.10.2 能设定、校准滤棒质量、黏合剂上胶量及温度等工艺参数 3.10.3 能更换接收鼓轮负压盖板、传送导轨毛刷、成形纸导纸辊轴承等易损件 3.10.4 能拆装调整布带传动装置、断条器、磨刀装置、输出传送装置、成形纸供给装置等 3.10.5 能分析排除滤棒触头、爆口和滤棒翘边等质量缺陷 3.10.6 能分析排除成形纸断纸、热熔胶上胶跑条、断条器不能断条等故障 3.10.7 能分析排除温度监测、安全防护联锁等故障	3.10.1 滤棒成型设备的系统组成、功能和保养方法 3.10.2 滤棒成型设备工艺参数设定、校准方法 3.10.3 接收鼓轮负压盖板、传送导轨毛刷、成形纸导纸辊轴承等易损件的更换方法 3.10.4 布带传动装置、断条器、磨刀装置、输出传送装置、成形纸供给装置等拆装调整方法 3.10.5 滤棒触头、爆口、滤棒翘边等质量缺陷分析排除方法 3.10.6 成形纸断纸、热熔胶上胶跑条、断条器不能断条等故障分析排除方法 3.10.7 温度监测、安全防护联锁等故障分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.11 滤棒加工及辅控设备维修 (D)	3.11.1 能清洁保养辅控设备、气动和风力系统等 3.11.2 能设定、校准滤棒装盘支数等参数 3.11.3 能调整装盘设备空盘导轨和盘阻挡器等 3.11.4 能拆装调整装盘设备平整机构 3.11.5 能分析排除装盘设备无空盘报警和料库料位检测等故障	3.11.1 滤棒辅控设备的系统组成、功能和保养方法 3.11.2 滤棒装盘支数等参数设定、校准方法 3.11.3 装盘设备空盘导轨、盘阻挡器等调整方法 3.11.4 装盘设备平整机构拆装调整方法 3.11.5 装盘设备无空盘报警、料库料位检测等故障分析排除方法
	3.12 打叶复烤主机设备维修 (E)	3.12.1 能点检与润滑真空回潮、热风润叶、打叶复烤等设备 3.12.2 能更换叶片、烟梗复烤机保温门密封条 3.12.3 能检查、更换油箱空气过滤器 3.12.4 能分析排除真空回潮机、切断设备、热风润叶机等配套设备故障 3.12.5 能分析排除预压机纵向导流调节板、捆扎机调节机构等故障	3.12.1 真空回潮、热风润叶、打叶复烤等设备的点检与润滑方法 3.12.2 叶片、烟梗复烤机保温门密封条的更换方法 3.12.3 油箱空气过滤器的检查、更换方法 3.12.4 真空回潮机、切断设备、热风润叶机等配套设备故障分析排除方法 3.12.5 预压机纵向导流调节板、捆扎机调节机构等故障分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.13 打叶复烤辅机设备维修(E)	3.13.1 能点检与润滑输送设备、异物检测剔除设备等 3.13.2 能分析排除压缩空气管道系统、输送设备组件等故障 3.13.3 能更换输送、压空系统等设备配套组件	3.13.1 输送设备、异物检测剔除设备等等点检与润滑方法 3.13.2 压缩空气管道系统、输送设备组件等故障分析排除方法 3.13.3 输送、压空系统等设备配套组件的更换方法

3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 钳工作业	1.1 编制加工工艺	1.1.1 能编制直接镶配工件加工工艺 1.1.2 能选用直接镶配工件加工工量具	1.1.1 直接镶配工件加工工艺编制方法 1.1.2 直接镶配工件加工工量具选用方法
	1.2 工件加工	1.2.1 能使用工量具对直接镶配工件划线 1.2.2 能加工直接镶配工件 1.2.3 能使用量具测量直接镶配工件	1.2.1 直接镶配工件划线方法 1.2.2 直接镶配工件加工方法 1.2.3 直接镶配工件测量方法
2. 维修准备	2.1 工艺文件准备	2.1.1 能绘制工艺流程框图 2.1.2 能识读工艺规程和管理体系文件	2.1.1 工艺流程框图绘制方法 2.1.2 工艺技术规程和管理体系文件识读方法
	2.2 安全工作准备	2.2.1 能辨识环境、安全风险 2.2.2 能检查劳动防护用品佩戴和使用情况	2.2.1 环境、安全风险辨识方法 2.2.2 劳动防护用品使用的常见问题和注意事项
3. 设备维修	3.1 烟叶制丝回潮设备机械维修（A）	3.1.1 能拆装调整回潮设备进、出料装置 3.1.2 能拆装调整回潮设备安全装置 3.1.3 能分析排除回潮设备排潮系统故障	3.1.1 回潮设备进、出料装置拆装调整方法 3.1.2 回潮设备安全装置拆装调整方法 3.1.3 回潮设备排潮系统故障分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.2 烟叶制丝切丝设备机械维修（A）	3.2.1 能拆装调整切丝设备喂料系统、除尘装置 3.2.2 能拆装调整切丝设备砂轮修整器、刀门装置 3.2.3 能更换切丝设备铜排链 3.2.4 能分析排除切丝设备切割系统故障	3.2.1 切丝设备喂料系统、除尘装置拆装调整方法 3.2.2 切丝设备砂轮修整器、刀门装置拆装调整方法 3.2.3 切丝设备铜排链更换方法 3.2.4 切丝设备切割系统故障分析排除方法
	3.3 烟叶制丝干燥设备机械维修（A）	3.3.1 能拆装调整干燥设备进、出料装置 3.3.2 能拆装调整干燥设备安全装置 3.3.3 能分析排除干燥设备排潮系统故障	3.3.1 干燥设备进、出料装置拆装调整方法 3.3.2 干燥设备安全装置拆装调整方法 3.3.3 干燥设备排潮系统故障分析排除方法
	3.4 烟叶制丝辅机设备机械维修（A）	3.4.1 能拆装调整辅联设备 3.4.2 能拆装调整压梗、除杂设备 3.4.3 能分析排除除杂、解包、切片、压梗设备故障	3.4.1 辅联设备拆装调整方法 3.4.2 压梗、除杂设备拆装调整方法 3.4.3 除杂、解包、切片、压梗设备故障分析排除方法
	3.5 卷烟机维修（B）	3.5.1 能调整卷烟纸张力、匀丝辊、气动执行机构等	3.5.1 卷烟纸张力、匀丝辊、气动执行机构等调整方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.5 卷烟机维修(B)	3.5.2 能拆装调整重量控制执行部件、烟枪部件、风机等 3.5.3 能分析排除卷烟纸供给异常、蜘蛛手掉烟、压缩空气压力低等故障	3.5.2 重量控制执行部件、烟枪部件、风机等拆装调整方法 3.5.3 卷烟纸供给异常、蜘蛛手掉烟、压缩空气压力低等故障分析排除方法
	3.6 滤嘴接装机维修(B)	3.6.1 能调整接装纸张力、烟支长度、气动执行机构等 3.6.2 能拆装调整接装纸切割装置、搓板机构、风机等 3.6.3 能分析排除切割、搓接等故障 3.6.4 能分析排除压缩空气压力低故障	3.6.1 接装纸张力、烟支长度、气动执行机构等调整方法 3.6.2 接装纸切割装置、搓板机构、风机等拆装调整方法 3.6.3 切割、搓接等故障分析排除方法 3.6.4 压缩空气压力低故障分析排除方法
	3.7 卷烟包装主机设备维修(C)	3.7.1 能保养包装主机原辅材料供给系统 3.7.2 能更换包装主机易损件 3.7.3 能调整包装主机原辅材料输送、切割装置 3.7.4 能分析排除包装主机产品质量检测器、剔除装置故障	3.7.1 包装主机原辅材料供给系统保养方法 3.7.2 包装主机易损件更换方法 3.7.3 包装主机原辅材料输送、切割装置调整方法 3.7.4 包装主机产品质量检测器故障分析排除方法 3.7.5 包装主机剔除装置故障分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.8 卷烟包装辅机设备维修 (C)	3.8.1 能保养包装辅机原辅材料供给系统 3.8.2 能更换包装辅机易损件 3.8.3 能调整卷烟盒包装膜包装机烟包进给装置, 条包装纸输送、折叠装置, 包装膜输送、切割、折叠装置 3.8.4 能分析排除包装辅机产品质量检测器、剔除装置故障	3.8.1 包装辅机原辅材料供给系统结构保养方法 3.8.2 包装辅机易损件更换方法 3.8.3 卷烟盒包装膜包装机烟包进给装置调整方法 3.8.4 条包装纸输送、折叠装置调整方法 3.8.5 包装膜输送、切割、折叠装置调整方法 3.8.6 包装辅机产品质量检测器故障分析排除方法 3.8.7 包装辅机剔除装置故障分析排除方法
	3.9 丝束开松上胶设备维修 (D)	3.9.1 能识记丝束开松上胶设备工作原理 3.9.2 能设定、校准空气开松器、丝束辊压开松辊组的压力和增塑剂施加量 3.9.3 能拆装调整丝束辊压开松、传递输出、增塑剂料位、流量、压力等监测装置 3.9.4 能拆装调整横臂回转、丝束辊压开松、传递输出、增塑剂供给执行机构等	3.9.1 丝束开松上胶设备工作原理 3.9.2 丝束开松上胶设备的系统关键参数设定、校准方法 3.9.3 丝束辊压开松、传递输出、增塑剂料位、流量、压力等监测装置拆装调整方法 3.9.4 横臂回转、丝束辊压开松、传递输出、增塑剂供给执行机构等拆装调整方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.9 丝束开松上胶设备维修(D)	3.9.5 能维修丝束焊接钳 3.9.6 能分析排除滤棒压降允差超标等质量缺陷 3.9.7 能分析排除增塑剂输送流量、压力监测装置报警和气缸失效等设备故障	3.9.5 丝束焊接钳维修方法 3.9.6 滤棒压降允差超标等质量缺陷分析排除方法 3.9.7 增塑剂输送流量、压力监测装置报警和气缸失效等设备故障分析排除方法
	3.10 滤棒成型设备维修(D)	3.10.1 能识记滤棒成型设备工作原理 3.10.2 能维护、校准质量检测与控制系统 3.10.3 能设定成形纸拉力 3.10.4 能拆装调整回转盘,烟枪入口舌,滤棒切割支撑、传递装置等 3.10.5 能拆装调整黏合剂供给和滤棒输出传递系统执行机构 3.10.6 能分析排除爆口、长度超标、圆周超标等滤棒质量缺陷 3.10.7 能分析排除烟枪跑条、滤棒输出掉棒和堵塞、离合器打滑等故障	3.10.1 滤棒成型设备工作原理 3.10.2 质量检测与控制系统维护、校准方法 3.10.3 滤棒成型设备的系统关键参数设定、校准方法 3.10.4 回转盘,烟枪入口舌,滤棒切割支撑、传递装置等的拆装调整方法 3.10.5 黏合剂供给和滤棒输出传递系统执行机构拆装调整方法 3.10.6 爆口、长度超标、圆周超标等滤棒质量缺陷分析排除方法 3.10.7 烟枪跑条、滤棒输出掉棒和堵塞、离合器打滑等故障分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.11 滤棒加工及辅控设备维修（D）	3.11.1 能识记滤棒辅控设备的工作原理 3.11.2 能拆装保养气动和润滑系统 3.11.3 能拆装调整装盘设备填充、满烟盘输送等装置 3.11.4 能分析排除装盘设备卡盘、满盘输送等故障 3.11.5 能分析排除气压异常等监测报警故障	3.11.1 滤棒辅控设备工作原理 3.11.2 气动和润滑系统拆装保养方法 3.11.3 装盘设备填充、满烟盘输送等装置拆装调整方法 3.11.4 装盘设备卡盘、满盘输送等故障分析排除方法 3.11.5 气压异常等监测报警故障分析排除方法
	3.12 打叶复烤主机设备维修（E）	3.12.1 能分析排除真空回潮机加湿加湿、除杂设备剔除等系统故障 3.12.2 能分析排除切断设备、叶片复烤机、预压打包机组设备传动机构故障 3.12.3 能维修热风润叶机的增湿、热风循环、排潮等系统 3.12.4 能进行真空回潮机保真空试验 3.12.5 能更换调整切断机、打叶机组、热风润叶等设备组件	3.12.1 真空回潮机加湿加湿、除杂设备剔除等系统故障分析排除方法 3.12.2 切断设备、叶片复烤机、预压打包机组设备传动机构故障分析排除方法 3.12.3 热风润叶机的增湿、热风循环、排潮等系统的维修方法 3.12.4 真空回潮机保真空试验方法 3.12.5 切断机、打叶机组、热风润叶等设备组件更换调整方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.13 打叶复烤辅机设备维修（E）	3.13.1 能分析排除气动执行器故障 3.13.2 能更换调整输送设备传动机构 3.13.3 能维修调整除杂配套设备 3.13.4 能更换调整水、汽、气管路阀件	3.13.1 气动执行器故障分析排除方法 3.13.2 输送设备传动机构更换调整方法 3.13.3 除杂配套设备维修调整方法 3.13.4 水、汽、气管路阀件更换调整方法

3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 钳工作业	1.1 编制加工工艺	1.1.1 能编制间接镶配工件加工工艺 1.1.2 能选用间接镶配工件加工的工量具	1.1.1 间接镶配工件加工工艺编制方法 1.1.2 间接镶配工件加工工量具选用方法
	1.2 工件加工	1.2.1 能使用工量具对间接镶配工件划线 1.2.2 能加工间接镶配工件 1.2.3 能使用量具测量间接镶配工件	1.2.1 间接镶配工件划线方法 1.2.2 间接镶配工件加工方法 1.2.3 间接镶配工件测量方法
2. 维修准备	2.1 工艺文件准备	2.1.1 能绘制带控制点的工艺流程图 2.1.2 能绘制烟机设备结构简图 2.1.3 能识读工艺连锁图	2.1.1 带控制点的工艺流程图绘制方法 2.1.2 烟机设备结构简图绘制方法 2.1.3 工艺连锁图识读方法
	2.2 安全工作准备	2.2.1 能提出劳动防护用品配置建议 2.2.2 能实施急救措施	2.2.1 劳动防护用品的配置流程和选用原则 2.2.2 急救措施实施方法
3. 设备维修	3.1 烟叶制丝回潮设备机械维修(A)	3.1.1 能拆装调整回潮设备热风、排潮、增湿、气动系统 3.1.2 能分析排除回潮设备传动系统故障	3.1.1 回潮设备热风、排潮、增湿、气动系统拆装调整方法 3.1.2 回潮设备传动系统故障分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.2 烟叶制丝切丝设备机械维修（A）	3.2.1 能拆装调整切丝设备送料系统 3.2.2 能拆装调整切丝设备砂轮往复装置 3.2.3 能更换切丝设备电气检测元件 3.2.4 能分析排除切丝设备喂料、送料系统故障	3.2.1 切丝设备送料系统拆装调整方法 3.2.2 切丝设备砂轮往复装置拆装调整方法 3.2.3 切丝设备电气检测元件更换方法 3.2.4 切丝设备喂料、送料系统故障分析排除方法
	3.3 烟叶制丝干燥设备机械维修（A）	3.3.1 能拆装调整干燥设备热风、排潮、气动系统 3.3.2 能分析排除干燥设备传动系统故障	3.3.1 干燥设备热风、排潮、气动系统拆装调整方法 3.3.2 干燥设备传动系统故障分析排除方法
	3.4 烟叶制丝辅机设备机械维修（A）	3.4.1 能拆装调整切片、分片、解包、存储设备 3.4.2 能分析排除加香加料设备故障 3.4.3 能分析排除原料库设备故障	3.4.1 切片、分片、解包、存储设备拆装调整方法 3.4.2 加香加料设备故障分析排除方法 3.4.3 原料库设备故障分析排除方法
	3.5 卷烟机维修（B）	3.5.1 能拆装平准器、喇叭嘴、烟支传送等装置 3.5.2 能分析排除烟支重量控制、烟条切割等装置故障 3.5.3 能分析排除冷却、风力等装置压力低故障	3.5.1 平准器、喇叭嘴、烟支传送等装置的拆装调整方法 3.5.2 烟支重量控制、烟条切割等装置故障分析排除方法 3.5.3 冷却、风力等装置压力低故障的分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.6 滤嘴接装机维修（B）	3.6.1 能拆装调整接装纸自动接纸、涂胶、调头等装置 3.6.2 能调整检测装置 3.6.3 能分析排除烟支剔除、润滑装置等故障	3.6.1 接装纸自动接纸、涂胶、调头等装置拆装调整方法 3.6.2 检测装置调整方法 3.6.3 烟支剔除、润滑装置等故障分析排除方法
	3.7 卷烟包装主机设备维修（C）	3.7.1 能维护保养包装主机气动系统 3.7.2 能维修保养烟支输送带、包装主机主传动系统一级传动组件 3.7.3 能分析排除烟组成型故障 3.7.4 能分析排除内衬纸、盒包装纸折叠成型故障 3.7.5 能分析排除包装主机气动故障 3.7.6 能分析排除包装主机电气故障	3.7.1 包装主机气动系统维护保养方法 3.7.2 烟支输送带维修保养方法 3.7.3 包装主机主传动系统知识及一级传动组件维修保养方法 3.7.4 烟组成型故障分析排除方法 3.7.5 内衬纸、盒包装纸折叠成型故障分析排除方法 3.7.6 包装主机气动故障分析排除方法 3.7.7 包装主机电气故障分析排除方法
	3.8 卷烟包装辅机设备维修（C）	3.8.1 能维护保养包装辅机气动系统	3.8.1 包装辅机气动系统维护保养方法 3.8.2 卷烟盒包装膜包装机烟包输送带、盒包装膜成型装置更换方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.8 卷烟包装辅机设备维修 (C)	<p>3.8.2 能更换卷烟盒包装膜包装机烟包输送带、包装膜切刀、盒包装膜成型装置、条包提升装置</p> <p>3.8.3 能调整包装膜搭口位置、条包装纸上胶装置相位</p> <p>3.8.4 能分析排除包装膜热封装置故障</p> <p>3.8.5 能分析排除安全离合器故障</p>	<p>3.8.3 包装膜切刀更换方法</p> <p>3.8.4 条包提升装置更换方法</p> <p>3.8.5 包装膜搭口位置调整方法</p> <p>3.8.6 条包装纸上胶装置相位调整方法</p> <p>3.8.7 包装膜热封装置故障分析排除方法</p> <p>3.8.8 安全离合器故障分析排除方法</p>
	3.9 丝束开松上胶设备维修 (D)	<p>3.9.1 能拆装增塑剂计量泵</p> <p>3.9.2 能设定、校准丝束增塑剂含量等参数</p> <p>3.9.3 能拆装调整丝束空气开松器总成和增塑剂喷洒上胶部件等</p> <p>3.9.4 能拆装调整回转臂安全闭锁、丝束辊压开松、传递输出、增塑剂供应等系统传动控制机构</p> <p>3.9.5 能制作丝束特性能力曲线</p>	<p>3.9.1 增塑剂计量泵拆装方法</p> <p>3.9.2 丝束增塑剂含量等参数设定、校准方法</p> <p>3.9.3 丝束空气开松器总成和增塑剂喷洒上胶部件等的拆装调整方法</p> <p>3.9.4 回转臂安全闭锁、丝束辊压开松、传递输出和增塑剂供应等系统传动控制机构拆装调整方法</p> <p>3.9.5 丝束特性能力曲线的作用、影响因素和制作方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.9 丝束开松上胶设备维修(D)	<p>3.9.6 能分析排除滤棒胶孔、硬度超标、滤棒缩头和毛茬等质量缺陷</p> <p>3.9.7 能分析排除增塑剂溢流、增塑剂喷洒、丝束缠辊,以及电气元件、伺服电机等设备故障</p>	<p>3.9.6 滤棒胶孔、硬度超标、滤棒缩头、毛茬等质量缺陷分析排除方法</p> <p>3.9.7 增塑剂溢流、增塑剂喷洒、丝束缠辊,以及电气元件、伺服电机等设备故障分析排除方法</p>
	3.10 滤棒成型设备维修(D)	<p>3.10.1 能拆装保养黏合剂供给、滤棒传递输出系统传动机构</p> <p>3.10.2 能拆装调整成形纸自动拼接装置、滤条成型上下烟枪、刀盘总成、传动系统等</p> <p>3.10.3 能拆装调整在线质量监测装置</p> <p>3.10.4 能分析排除滤棒圆度超标、皱折、轴向弯曲、端面斜切、毛茬等质量缺陷</p> <p>3.10.5 能分析排除黏合剂输送、滤棒切割、成形纸拼接跑条,以及电气元件等故障</p>	<p>3.10.1 黏合剂供给、滤棒传递输出系统传动机构拆装保养方法</p> <p>3.10.2 成形纸自动拼接装置、滤条成型上下烟枪、刀盘总成、传动系统等拆装调整方法</p> <p>3.10.3 在线质量监测装置拆装调整方法</p> <p>3.10.4 滤棒圆度超标、皱折、轴向弯曲、端面斜切、毛茬等质量缺陷分析排除方法</p> <p>3.10.5 黏合剂输送、滤棒切割、成形纸拼接跑条,以及电气元件等故障分析排除方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.11 滤棒加工及辅控设备维修(D)	3.11.1 能拆装保养负压系统 3.11.2 能检查集中润滑系统状态并润滑 3.11.3 能拆装调整装盘设备链条驱动装置和空烟盘输送装置等 3.11.4 能分析排除装盘设备截流轴传动故障、填充装置掉棒、满盘下降不到位、空盘输送不到位,以及油压监测和电气元件等故障	3.11.1 负压系统拆装保养方法 3.11.2 集中润滑系统状态检查及润滑方法 3.11.3 装盘设备链条驱动装置、空烟盘输送装置等拆装调整方法 3.11.4 装盘设备截流轴传动故障、填充装置掉棒、满盘下降不到位、空盘输送不到位,以及油压监测和电气元件故障等分析排除方法
	3.12 打叶复烤主机设备维修(E)	3.12.1 能分析排除真空回潮机蒸汽、热风润叶机热风、叶片复烤机疏水等系统故障 3.12.2 能分析排除切断设备切断机构、翻箱喂料设备等故障 3.12.3 能维修真空回潮机安全装置、筒体传动系统、电子皮带秤传动机构等 3.12.4 能更换调整热风润叶机传动组件、打叶器组件、加料设备组件等	3.12.1 真空回潮机蒸汽、热风润叶机热风、叶片复烤机疏水等系统故障分析排除方法 3.12.2 切断设备切断机构、翻箱喂料设备等故障分析排除方法 3.12.3 真空回潮机安全装置、筒体传动系统、电子皮带秤传动机构等维修方法 3.12.4 热风润叶机传动组件、打叶器组件、加料设备组件等更换调整方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备维修	3.13 打叶复烤辅机设备维修(E)	3.13.1 能分析排除电子地上衡故障 3.13.2 能调整静态秤、喂料机料位控制系统 3.13.3 能更换调整输送设备偏心机构等组件 3.13.4 能维修调整异物检测剔除设备、质量检测设备	3.13.1 电子地上衡故障分析排除方法 3.13.2 静态秤、喂料机料位控制系统调整方法 3.13.3 输送设备偏心机构等组件更换调整方法 3.13.4 异物检测剔除设备、质量检测设备维修调整方法

3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 维修准备	1.1 资料准备	1.1.1 能识读 PID 图 1.1.2 能绘制技术改造、革新的工艺和设备简图 1.1.3 能编写作业指导书	1.1.1 PID 图识读方法 1.1.2 技术改造、革新的工艺和设备简图绘制方法 1.1.3 作业指导书的编写方法
	1.2 安全工作准备	1.2.1 能分析安全事故案例 1.2.2 能管控设备作业风险	1.2.1 安全事故案例分析方法 1.2.2 设备作业风险管控方法
2. 设备维修	2.1 烟叶制丝回潮设备机械维修（A）	2.1.1 能拆装调整回潮设备蒸汽、传动系统 2.1.2 能拆装调整真空回潮设备抽真空系统 2.1.3 能分析排除回潮设备蒸汽系统故障	2.1.1 回潮设备蒸汽、传动系统拆装调整方法 2.1.2 真空回潮设备抽真空系统拆装调整方法 2.1.3 回潮设备蒸汽系统故障分析排除方法
	2.2 烟叶制丝切丝设备机械维修（A）	2.2.1 能拆装调整切丝设备主传动、切割、气动系统 2.2.2 能分析排除切丝设备传动、气动系统故障 2.2.3 能分析排除切丝设备电气检测元件故障	2.2.1 切丝设备主传动、切割、气动系统拆装调整方法 2.2.2 切丝设备传动、气动系统故障分析排除方法 2.2.3 切丝设备电气检测元件故障分析排除方法
	2.3 烟叶制丝干燥设备机械维修（A）	2.3.1 能识记烟草干燥机理 2.3.2 能拆装调整干燥设备蒸汽、传动系统	2.3.1 烟草干燥机理 2.3.2 干燥设备蒸汽、传动系统拆装调整方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备维修	2.3 烟叶制丝干燥设备机械维修（A）	2.3.3 能分析排除干燥设备蒸汽系统故障	2.3.3 干燥设备蒸汽系统故障分析排除方法
	2.4 烟叶制丝辅机设备机械维修（A）	2.4.1 能拆装调整加香加料设备 2.4.2 能拆装调整风力输送系统 2.4.3 能拆装调整原料库设备	2.4.1 加香加料设备拆装调整方法 2.4.2 风力输送系统拆装调整方法 2.4.3 原料库设备拆装调整方法
	2.5 卷烟机维修（B）	2.5.1 能转换烟支规格 2.5.2 能对位调整卷烟机 2.5.3 能分析排除卷烟机传动装置故障	2.5.1 烟支规格转换方法 2.5.2 卷烟机对位调整方法 2.5.3 卷烟机传动装置故障分析排除方法
	2.6 滤嘴接装机维修（B）	2.6.1 能转换烟支规格 2.6.2 能对位调整滤嘴接装机 2.6.3 能分析排除滤嘴接装机传动装置故障	2.6.1 烟支规格转换方法 2.6.2 滤嘴接装机对位调整方法 2.6.3 滤嘴接装机传动装置故障分析排除方法
	2.7 卷烟包装主机设备维修（C）	2.7.1 能拆装、调整、分析包装主机原辅材料供给、包裹成型装置 2.7.2 能调整、分析包装主机机构相位	2.7.1 包装主机原辅材料供给、包裹成型装置拆装、调整、分析方法 2.7.2 包装主机机构相位调整、分析方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备维修	2.7 卷烟包装主机设备维修 (C)	<p>2.7.3 能安装调试包装主机</p> <p>2.7.4 能消除原辅材料特性对包装主机的影响</p> <p>2.7.5 能分析排除包装主机典型机构、传动系统故障</p> <p>2.7.6 能分析排除包装主机复合故障</p>	<p>2.7.3 包装主机安装调试方法</p> <p>2.7.4 原辅材料特性对包装主机影响的消除方法</p> <p>2.7.5 包装主机典型机构、传动系统故障分析排除方法</p> <p>2.7.6 包装主机复合故障分析排除方法</p>
	2.8 卷烟包装辅机设备维修 (C)	<p>2.8.1 能拆装、调整、分析包装辅机原辅材料供给、包裹成型系统</p> <p>2.8.2 能分析调整包装辅机机构相位</p> <p>2.8.3 能拆装、调整、分析包装辅机电气执行、检测机构</p> <p>2.8.4 能安装调试包装辅机</p> <p>2.8.5 能分析排除包装辅机复合故障</p>	<p>2.8.1 包装辅机原辅材料供给、包裹成型系统拆装、调整、分析方法</p> <p>2.8.2 条包装纸包装成型系统分析方法</p> <p>2.8.3 包装辅机机构相位分析方法</p> <p>2.8.4 包装辅机电气执行、检测机构拆装、调整、分析方法</p> <p>2.8.5 包装辅机安装调试方法</p> <p>2.8.6 包装辅机复合故障分析排除方法</p>
	2.9 丝束开松上胶设备维修 (D)	<p>2.9.1 能拆装调整丝束开松上胶设备的机构及对位</p>	<p>2.9.1 丝束开松上胶设备机构的拆装、对位调整方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备维修	2.9 丝束开松上胶设备维修(D)	2.9.2 能安装丝束开松上胶设备,改造和调试规格变换 2.9.3 能消除丝束和增塑剂等原辅材料特性变化的影响 2.9.4 能分析排除丝束开松上胶设备机械与电气故障	2.9.2 丝束开松上胶设备安装方法和规格变换等改造调试方法 2.9.3 丝束和增塑剂等原辅材料特性变化对设备影响的消除方法 2.9.4 丝束开松上胶设备机械与电气故障分析排除方法
	2.10 滤棒成型设备维修(D)	2.10.1 能拆装调整滤棒成型设备的机构及对位 2.10.2 能安装对接设备整机,改造和调试规格变换 2.10.3 能消除成形纸和黏合剂等原辅材料特性变化的影响 2.10.4 能分析排除产品质量问题 2.10.5 能分析排除滤棒成型设备机械与电气故障	2.10.1 滤棒成型设备机构的拆装、对位调整方法 2.10.2 滤棒成型设备机组安装方法和规格变换等改造调试方法 2.10.3 成形纸和黏合剂等原辅材料特性变化对设备影响的消除方法 2.10.4 产品质量问题的分析排除方法 2.10.5 滤棒成型设备机械与电气故障分析排除方法
	2.11 滤棒加工及辅控设备维修(D)	2.11.1 能拆装调整滤棒装盘等辅控设备的机构及对位 2.11.2 能安装滤棒装盘等辅控设备,改造和调试规格变换	2.11.1 滤棒装盘等辅控设备机构的拆装、对位调整方法 2.11.2 滤棒装盘等辅控设备安装方法和规格变换等改造调试方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备维修	2.11 滤棒加工及辅控设备维修 (D)	2.11.3 能分析排除滤棒装盘等辅控设备机械与电气故障	2.11.3 滤棒装盘等辅控设备机械与电气故障分析排除方法
	2.12 打叶复烤主机设备维修 (E)	2.12.1 能调整打辊、风机动静平衡及主机设备 2.12.2 能拆装调整气动薄膜阀、高压雾化泵、液压泵等设备组件 2.12.3 能分析调整热风循环、打叶、风分等系统 2.12.4 能分析排除真空回潮机、电子皮带秤、润叶机等设备故障	2.12.1 打辊、风机动静平衡及主机设备调整方法 2.12.2 气动薄膜阀、高压雾化泵、液压泵等设备组件的拆装调整方法 2.12.3 热风循环、打叶、风分等系统的分析调整方法 2.12.4 真空回潮机、电子皮带秤、润叶机等设备故障分析排除方法
	2.13 打叶复烤辅机设备维修 (E)	2.13.1 能分析排除光电开关、接近开关等传感器故障 2.13.2 能分析排除气动、液压等控制元件故障 2.13.3 能拆装调整物理性能检测、光电除杂、自动捆扎机等设备	2.13.1 光电开关、接近开关等传感器故障分析排除方法 2.13.2 气动、液压等控制元件故障分析排除方法 2.13.3 物理性能检测、光电除杂、自动捆扎机等设备拆装调整方法
3. 设备管理	3.1 设备维修技术管理	3.1.1 能检查设备完好性	3.1.1 设备完好性检查方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 设备管理	3.1 设备维修技术管理	3.1.2 能评价设备技术状态 3.1.3 能编制维修作业计划	3.1.2 设备技术状态评价方法 3.1.3 维修作业计划编制方法
	3.2 设备维修创新与质量管理	3.2.1 能撰写技术论文或技术总结 3.2.2 能测绘机械零件 3.2.3 能使用三维绘图软件绘制机械零件图纸	3.2.1 技术论文或技术总结撰写方法 3.2.2 技术论文或技术总结答辩方法 3.2.3 机械零件测绘方法 3.2.4 机械零件图纸绘制方法
4. 培训指导	4.1 理论传授	4.1.1 能编写理论培训教案 4.1.2 能实施三级/高级工及以下级别人员理论知识培训	4.1.1 理论培训教案编写方法 4.1.2 课堂教学技巧和方法
	4.2 技能传授	4.2.1 能编写实操技能培训教案 4.2.2 能实施三级/高级工及以下级别人员实操技能培训	4.2.1 实操技能培训教案编写方法 4.2.2 实操技能教学方法

3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 维修准备	1.1 资料准备	1.1.1 能编写设备技术改造方案 1.1.2 能编写设备调试、验收标准	1.1.1 设备技术改造方案编写方法 1.1.2 设备调试、验收标准编写方法
	1.2 安全工作准备	1.2.1 能编制维修作业安全预案 1.2.2 能编制特种作业安全预案	1.2.1 维修作业安全预案编制方法 1.2.2 特种作业安全预案编制方法
2. 设备维修	2.1 烟叶制丝回潮设备机械维修（A）	2.1.1 能安装调试回潮设备 2.1.2 能使用浸梗工艺新技术 2.1.3 能使用叶片回潮新技术 2.1.4 能分析排除回潮设备复合故障	2.1.1 回潮设备安装调试方法 2.1.2 浸梗工艺新技术使用方法 2.1.3 叶片回潮新技术使用方法 2.1.4 回潮设备复合故障分析排除方法
	2.2 烟叶制丝切丝设备机械维修（A）	2.2.1 能安装调试切丝设备 2.2.2 能使用切丝新技术 2.2.3 能分析排除切丝设备复合故障	2.2.1 切丝设备安装调试方法 2.2.2 切丝新技术使用方法 2.2.3 切丝设备复合故障分析排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备维修	2.3 烟叶制丝干燥设备机械维修（A）	2.3.1 能安装调试干燥设备 2.3.2 能使用叶丝膨胀干燥新技术 2.3.3 能使用梗粒、梗丝膨胀新技术 2.3.4 能分析排除干燥设备复合故障	2.3.1 干燥设备安装调试方法 2.3.2 叶丝膨胀干燥新技术使用方法 2.3.3 梗粒、梗丝膨胀新技术使用方法 2.3.4 干燥设备复合故障分析排除方法
	2.4 烟叶制丝辅机设备机械维修（A）	2.4.1 能安装调试辅机设备 2.4.2 能使用烟梗回潮、烟草原料再生、加香加料、除杂新技术 2.4.3 能使用烟草物流技术 2.4.4 能使用烟草异味处理技术 2.4.5 能分析排除辅机设备复合故障	2.4.1 辅机设备安装调试方法 2.4.2 烟梗回潮、烟草原料再生、加香加料、除杂新技术使用方法 2.4.3 烟草物流技术使用方法 2.4.4 烟草异味处理技术使用方法 2.4.5 辅机设备复合故障分析排除方法
	2.5 卷烟机维修（B）	2.5.1 能分析卷烟机结构特点 2.5.2 能分析物料技术指标对卷烟机综合效能的影响	2.5.1 卷烟机结构特点分析方法 2.5.2 物料技术指标对卷烟机综合效能影响的分析方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备维修	2.6 滤嘴接装机维修 (B)	<p>2.6.1 能分析滤嘴接装机结构特点</p> <p>2.6.2 能分析物料技术指标对滤嘴接装机综合效能的影响</p>	<p>2.6.1 滤嘴接装机结构特点分析方法</p> <p>2.6.2 物料技术指标对滤嘴接装机综合效能影响的分析方法</p>
	2.7 卷烟卷接技术应用与改进 (B)	<p>2.7.1 能应用新技术进行卷接机组技术改进</p> <p>2.7.2 能应用计算机辅助设计软件进行机械设计</p>	<p>2.7.1 新技术在卷接机组技术改进中的应用方法</p> <p>2.7.2 计算机辅助设计软件的使用方法</p>
	2.8 卷烟包装主机设备维修 (C)	<p>2.8.1 能拆装、调整、分析高速包装主机</p> <p>2.8.2 能应用新技术改造高速包装主机</p> <p>2.8.3 能分析排除高速包装主机典型机构、传动系统、复合故障</p> <p>2.8.4 能分析、消除原辅材料对高速包装主机的影响</p>	<p>2.8.1 高速包装主机拆装、调整、分析方法</p> <p>2.8.2 新技术在高速包装主机改造上的应用方法</p> <p>2.8.3 高速包装主机典型机构、传动系统、复合故障分析排除方法</p> <p>2.8.4 高速包装主机原辅材料特性分析方法</p>
	2.9 卷烟包装辅机设备维修 (C)	<p>2.9.1 能拆装、调整、分析高速包装辅机</p> <p>2.9.2 能应用新技术改造高速包装辅机</p> <p>2.9.3 能分析排除高速包装辅机典型机构故障、传动系统故障、复合故障</p>	<p>2.9.1 高速包装辅机拆装、调整、分析方法</p> <p>2.9.2 新技术在高速包装辅机改造上的应用方法</p> <p>2.9.3 高速包装辅机典型机构故障、传动系统故障、复合故障分析排除方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备维修	2.10 卷烟包装技术改进与创新（C）	<p>2.10.1 能分析新型包装机技术特点及结构原理</p> <p>2.10.2 能拆装调整新型包装机组典型部件</p> <p>2.10.3 能安装调试新型包装机组</p> <p>2.10.4 能应用包装设备新技术、新工艺</p>	<p>2.10.1 新型包装机技术特点分析方法</p> <p>2.10.2 新型包装机组典型部件拆装调整方法</p> <p>2.10.3 新型包装机组安装调试方法</p> <p>2.10.4 包装设备新技术、新工艺知识应用方法</p>
	2.11 丝束开松上胶设备维修（D）	<p>2.11.1 能识记新型丝束开松上胶设备的结构原理</p> <p>2.11.2 能拆装调整新型丝束开松上胶设备</p> <p>2.11.3 能使用新技术改进丝束开松上胶设备</p>	<p>2.11.1 新型丝束开松上胶设备的结构原理，以及零部件拆装调整方法</p> <p>2.11.2 新技术在丝束开松上胶设备改进上的应用方法</p>
	2.12 滤棒成型设备维修（D）	<p>2.12.1 能分析国内外滤棒和成型设备发展趋势</p> <p>2.12.2 能设计开发设备维修专用工量具</p> <p>2.12.3 能识记新型滤棒成型设备的结构原理</p> <p>2.12.4 能拆装调整新型滤棒成型设备</p> <p>2.12.5 能使用新技术改进滤棒成型设备</p> <p>2.12.6 能分析排除新型滤棒成型设备故障</p>	<p>2.12.1 滤棒和成型设备发展趋势</p> <p>2.12.2 设备维修专用工量具设计和开发方法</p> <p>2.12.3 新型滤棒成型设备的结构原理，以及零部件拆装调整方法</p> <p>2.12.4 新技术在滤棒成型设备改进上的应用方法</p> <p>2.12.5 新型滤棒成型设备故障分析排除方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备维修	2.13 滤棒加工及辅控设备维修(D)	2.13.1 能安装、调试和维护保养新型烟草、复合滤棒、特种滤棒等加工设备 2.13.2 能运用新技术、新工艺、新材料进行应用试验和研究	2.13.1 新型烟草、复合滤棒、特种滤棒等加工设备安装、调试和维护保养方法 2.13.2 新型烟草、复合滤棒、特种滤棒加工的新技术、新工艺和新材料知识运用方法
	2.14 打叶复烤主机设备维修(E)	2.14.1 能拆装调整打叶复烤新设备 2.14.2 能使用新技术改进打叶复烤主机设备 2.14.3 能分析排除打叶复烤主机设备复合故障	2.14.1 打叶复烤新设备拆装调整方法 2.14.2 新技术在打叶复烤主机设备改进上的应用方法 2.14.3 打叶复烤主机设备复合故障分析排除方法
	2.15 打叶复烤辅机设备维修(E)	2.15.1 能安装调整打叶复烤辅机新设备 2.15.2 能使用新技术改进打叶复烤辅机设备 2.15.3 能分析排除打叶复烤辅机设备复合故障	2.15.1 打叶复烤辅机新设备安装调整方法 2.15.2 新技术在打叶复烤辅机设备上的改进应用方法 2.15.3 打叶复烤辅机设备复合故障分析排除方法
	2.16 打叶复烤设备技术改造与创新(E)	2.16.1 能试验与研究打叶复烤设备新技术、新工艺、新材料 2.16.2 能设计有创新性的设备、维修工器具	2.16.1 新技术、新工艺、新材料在打叶复烤设备上的试验与研究方法 2.16.2 创新性设备、维修工器具的设计与使用方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 设备维修	2.16 打叶复烤设备技术改造与创新(E)	2.16.3 能分析国内外烟草机械发展动态	2.16.3 国内外烟草机械发展动态分析方法
3. 设备管理	3.1 设备维修技术管理	3.1.1 能实施设备选型论证 3.1.2 能编制设备维修管理方案 3.1.3 能编制设备备件需求计划 3.1.4 能实施设备全生命周期分析	3.1.1 设备选型论证方法 3.1.2 设备维修管理方案编制方法 3.1.3 设备备件需求计划编制方法 3.1.4 设备全生命周期分析方法
	3.2 设备维修创新与质量管理	3.2.1 能编写维修过程质量控制方案 3.2.2 能编写维修质量保证和评估方案 3.2.3 能主导设备改进创新 3.2.4 能使用三维绘图软件绘制机械装配图纸	3.2.1 维修过程质量控制方案编写方法 3.2.2 维修质量保证和评估方案编写方法 3.2.3 设备改进创新方法 3.2.4 机械装配图纸绘制方法
4. 培训指导	4.1 理论传授	4.1.1 能编写理论培训计划和大纲 4.1.2 能实施二级/技师及以下级别人员理论知识培训	4.1.1 理论培训计划和大纲编写方法 4.1.2 理论培训的组织和教学方法 4.1.3 理论培训的效果评估方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 培训指导	4.2 技能传授	4.2.1 能编写实操技能培训计划、大纲 4.2.2 能实施二级/技师及以下级别人员实操技能培训	4.2.1 实操技能培训计划和大纲编写方法 4.2.2 实操技能培训的组织方法 4.2.3 实操技能培训的效果评估方法

4. 权重表

4.1 理论知识权重表

项目		技能等级		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本要求	职业道德			5	5	5	5	5
	基础知识			35	30	25	20	15
相关知识要求	钳工作业			5	8	10	—	—
	维修准备			10	8	8	5	5
	设备维修			45	49	52	60	50
	设备管理			—	—	—	5	15
	培训指导			—	—	—	5	10
合计				100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	钳工作业	20	20	20	—	—
	维修准备	15	15	15	10	5
	设备维修	65	65	65	75	65
	设备管理	—	—	—	10	10
	培训指导	—	—	—	5	20
合计		100	100	100	100	100