

GZB

# 国家职业标准

职业（工种）编码：6-31-01-03-003

---

## 电工（烟机电工）

（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

电工 ( 烟机电工 ) ( 2026 年版 )  
DIANGONG ( YANJI DIANGONG ) ( 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 印张 千字

2026 年 月第 1 版 2026 年 月第 1 次印刷

统一书号: 155167 · 790

定价: .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联合国家烟草专卖局组织有关专家，制定了《电工（烟机电工）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，对电工（烟机电工）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四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师四个等级，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》主要起草单位有：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、云南中烟工业有限责任公司、福建中烟工业有限责任公司、浙江中烟工业有限责任公司等。主要起草人有：喻波、何相佑、卢煜文、庄典帅、李春华、刘义龙、王德吉、李源源、张旭、杨彬、金宗达、冯海、郭奔、侯加文、赵春元、张建勋、孟瑾、张晓峰、蔡国健、虞康茂、袁跃华、徐柏华、欧阳雄、张涛、朱逸峰、郑兴申、高庆、傅旻、苏华明、黄雯华、黄春辉、尤伟祥、王锡福、洪昀、许平湖、王晔。

四、本《标准》主要审定单位有：中国烟草机械集团有限责任公司，上海烟草集团有限责任公司、河北中烟工业有限责任公司、江苏中烟工业有限责任公司、安徽中烟工业有限责任公司、江西中烟工业有限责任公司、山东中烟工业有限责任公司、河南中烟工业有限责任公司、湖北中烟工业有限责任公司、湖南中烟工业有限责

职业（工种）编码：6-31-01-03-003

任公司、广东中烟工业有限责任公司、广西中烟工业有限责任公司、四川中烟工业有限责任公司、贵州中烟工业有限责任公司、陕西中烟工业有限责任公司等。主要审定人员有：段三青、张宝、王强、张明琰、赵瑜、王伟、吴镌峰、陈荣峰、石怀忠、高卫、孙延钊、熊亮、沈德武、王丽梅、刘灼成、黄立仁、胡炜、周雪军、陈强、张建新、何海鹏、蒋明杰、金姝彬、苏桂娥、李端端、王德、雷万军、宋旭、黎晓曦、丘建洪、魏丰阁。

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的指导和大力支持，以及刘佩田等专家的指导，在此一并感谢。

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

---

<sup>①</sup> 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。

# 电工（烟机电工） 国家职业标准 (2026年版)

## 1. 职业概况

### 1.1 职业（工种）名称

电工（烟机电工）

### 1.2 职业（工种）编码

6-31-01-03-003

### 1.3 职业（工种）定义

使用工具、量具和仪器、仪表，安装、调试与维护、修理烟机设备电气系统的人员。

### 1.4 职业（工种）技能等级

本职业共设四个等级，分别为：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。

### 1.6 职业能力特征

具有学习、理解、判断、计算和表达能力，四肢灵活，动作协调，无色盲。

职业（工种）编码：6-31-01-03-003

## 1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

## 1.8 职业培训要求

### 1.8.1 培训参考时长

四级/中级工、三级/高级工不少于 120 标准学时；二级/技师、一级/高级技师不少于 80 标准学时。

### 1.8.2 培训教师

培训四级/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 年以上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内进行；操作技能培训在现场配置实操设备的场地或教室进行。

## 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，可申报四级/中级工：

（1）累计从事本职业或相关职业<sup>①</sup>工作满5年。

（2）取得相关职业五级/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<sup>②</sup>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的毕业证书（含在读应届毕业生）。

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。

---

① 相关职业：电工、仪器仪表维修工、电机检修工、变电设备检修工、机电设备维修工等，下同。

② 相关专业：控制科学与工程、测控技术与仪器、电气工程及其自动化、计算机科学与技术、机电一体化技术、工业自动化仪表及应用、工业互联网应用、工业机器人应用与维护等，下同。

（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、操作技能考核以及综合评审。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、项目设计等方式进行，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 45 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) 安全第一，生命至上。
- (2) 遵纪守法，诚实守信。
- (3) 爱岗敬业，忠诚事业。
- (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 电工基础知识

- (1) 电工仪器仪表基础知识。
- (2) 交流、直流电路基础知识。
- (3) 低压电器基础知识。
- (4) 电气工程制图基础知识。

#### 2.2.2 电气控制基础知识

- (1) 变压器基础知识。
- (2) 电动机基础知识。
- (3) 可编程控制器基础知识。
- (4) 传感器基础知识。

#### 2.2.3 机械基础知识

- (1) 机械传动基础知识。
- (2) 液压与气动基础知识。

（3）钳工基础知识。

#### 2.2.4 安全、环保、消防基础知识

（1）安全作业基础知识。

（2）环保基础知识。

（3）消防基础知识。

#### 2.2.5 相关法律、法规知识

（1）《中华人民共和国劳动法》相关知识。

（2）《中华人民共和国劳动合同法》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）《中华人民共和国烟草专卖法》相关知识。

### 3. 工作要求

本标准对四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、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 2 个职业方向：烟叶制丝设备电气修理工、卷烟卷接/封装设备电气修理工，分别标注为 A、B。有标注的为单独考核项，无标注的为共同考核项。

#### 3.1 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 电气控制电路应用与维护	1.1 测量控制系统应用与维护	1.1.1 能识记电气原理图 1.1.2 能使用电工仪表测量电压、电流、电阻 1.1.3 能选择电器元件组装电路 1.1.4 能排除继电器控制电路故障 1.1.5 能安装调整数字量传感器、电磁阀	1.1.1 电气原理图识记方法 1.1.2 电压、电流、电阻的测量方法 1.1.3 数字万用表、钳形电流表、兆欧表的使用方法 1.1.4 低压电器的绝缘等级标准 1.1.5 电器元件选择、组装方法 1.1.6 继电器控制电路故障排除方法 1.1.7 数字量传感器、电磁阀安装调整方法
	1.2 电动机驱动系统安装维护	1.2.1 能安装调整三相异步电动机电路 1.2.2 能排除三相异步电动机电路故障	1.2.1 电动机电路控制方法 1.2.2 三相异步电动机电路故障排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 自动控制系统应用与维护	2.1 硬件应用与维护	2.1.1 能选型可编程控制器（PLC）电源、中央处理器、数字量输入/输出模块 2.1.2 能安装、组态可编程控制器（PLC）电源、中央处理器、数字量输入/输出模块	2.1.1 可编程控制器（PLC）选型方法 2.1.2 可编程控制器（PLC）模块安装与接线方法 2.1.3 可编程控制器（PLC）硬件组态方法
	2.2 软件应用与维护	2.2.1 能安装可编程控制器（PLC）编程软件 2.2.2 能上传和下载可编程控制器（PLC）程序 2.2.3 能使用可编程控制器（PLC）基本指令编写程序	2.2.1 可编程控制器（PLC）编程软件安装方法 2.2.2 可编程控制器（PLC）程序上传和下载方法 2.2.3 可编程控制器（PLC）编程方法
3. 烟机设备电气维护	3.1 烟叶制丝主机设备电气维护（A）	3.1.1 能调整回潮设备电气系统 3.1.2 能排除回潮设备电气系统故障	3.1.1 回潮设备结构 3.1.2 回潮设备电气系统控制方法 3.1.3 回潮设备电气系统故障排除方法
	3.2 烟叶制丝辅联设备电气维护（A）	3.2.1 能调整压梗机、贮柜设备电气系统 3.2.2 能排除压梗机、贮柜设备电气系统故障	3.2.1 压梗机、贮柜设备结构 3.2.2 压梗机、贮柜设备电气控制方法 3.2.3 压梗机、贮柜设备电气系统故障排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 烟机设备电气维护	3.3 卷烟卷接/封装主机设备电气维护(B)	3.3.1 能调整原辅料供给系统 3.3.2 能排除温控系统故障 3.3.3 能调整检测相位	3.3.1 原辅料供给系统调整方法 3.3.2 温控系统故障排除方法 3.3.3 检测相位调整方法
	3.4 卷烟卷接/封装辅联设备电气维护(B)	3.4.1 能调整装料出料系统 3.4.2 能调整输送系统	3.4.1 装料出料系统调整方法 3.4.2 输送系统调整方法

## 3.2 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 电气控制电路应用与维护	1.1 测量控制系统应用与维护	1.1.1 能绘制电气原理图 1.1.2 能使用电工仪表检查电路、测量电器元件和半导体器件 1.1.3 能使用示波器测量信号 1.1.4 能使用信号发生器模拟信号源 1.1.5 能安装调整模拟量传感器、薄膜阀、色标传感器	1.1.1 电气原理图绘图方法 1.1.2 绘图软件使用方法 1.1.3 电工仪表使用方法 1.1.4 半导体器件测量方法 1.1.5 示波器使用方法 1.1.6 信号发生器使用方法 1.1.7 模拟量传感器、薄膜阀、色标传感器安装调整方法
	1.2 电动机驱动系统安装维护	1.2.1 能进行变频器安装接线 1.2.2 能设置变频器参数 1.2.3 能用变频器端子控制方式实现电动机调速 1.2.4 能排除变频器故障	1.2.1 变频器安装接线方法 1.2.2 变频器参数设置方法 1.2.3 电动机调速方法 1.2.4 变频器故障排除方法
2. 自动控制系统应用与维护	2.1 硬件应用与维护	2.1.1 能选型模拟量输入/输出模块 2.1.2 能安装、组态模拟量输入/输出模块 2.1.3 能安装、组态、诊断分布式输入/输出硬件	2.1.1 模拟量输入/输出模块选型方法 2.1.2 模拟量输入/输出模块安装与接线方法 2.1.3 模拟量输入/输出模块硬件组态方法 2.1.4 分布式输入/输出硬件安装、组态方法 2.1.5 分布式输入/输出硬件故障诊断方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 自动控制系统应用与维护	2.2 软件应用与维护	<p>2.2.1 能使用数学运算和逻辑指令编写程序</p> <p>2.2.2 能编写模块化控制程序</p> <p>2.2.3 能解读数据队列、数据平滑、顺序控制等功能程序</p>	<p>2.2.1 可编程控制器（PLC）数学运算、逻辑指令使用方法</p> <p>2.2.2 可编程控制器（PLC）模块化编程方法</p> <p>2.2.3 数据队列、数据平滑、顺序控制等功能程序解读方法</p>
3. 烟机设备电气维护	3.1 烟叶制丝主机设备电气维护（A）	<p>3.1.1 能调整加香机、加料机电气系统</p> <p>3.1.2 能排除加香机、加料机电气系统故障</p>	<p>3.1.1 加香机、加料机结构</p> <p>3.1.2 加香机、加料机电气系统控制方法</p> <p>3.1.3 加香机、加料机电气系统故障排除方法</p>
	3.2 烟叶制丝辅联设备电气维护（A）	<p>3.2.1 能调整喂料机、风选机电气系统</p> <p>3.2.2 能排除喂料机、风选机电气系统故障</p>	<p>3.2.1 喂料机、风选机结构</p> <p>3.2.2 喂料机、风选机电气系统控制方法</p> <p>3.2.3 喂料机、风选机电气系统故障排除方法</p>
	3.3 卷烟卷接/封装主机设备电气维护（B）	<p>3.3.1 能调整质量检测系统</p> <p>3.3.2 能调整重量控制系统</p> <p>3.3.3 能排除相位检测故障</p>	<p>3.3.1 质量检测系统调整方法</p> <p>3.3.2 重量控制系统调整方法</p> <p>3.3.3 相位检测故障排除方法</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 烟机设备电气维护	3.4 卷烟卷接/封装辅联设备电气维护(B)	3.4.1 能排除装料出料系统故障 3.4.2 能排除输送系统故障	3.4.1 装料出料系统故障排除方法 3.4.2 输送系统故障排除方法

### 3.3 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 电气控制电路应用与维护	1.1 测量控制系统应用与维护	1.1.1 能安装调整编码器、荷重传感器、阀岛等 1.1.2 能调整视觉检测系统	1.1.1 编码器、荷重传感器、阀岛等安装调整方法 1.1.2 视觉检测系统调整方法
	1.2 电机驱动系统安装维护	1.2.1 能设置变频器通信参数 1.2.2 能实现变频器总线控制 1.2.3 能安装调整伺服控制系统 1.2.4 能排除伺服控制系统故障	1.2.1 变频器通信参数设置方法 1.2.2 变频器总线控制方法 1.2.3 伺服电动机结构及安装调整方法 1.2.4 伺服控制系统故障排除方法
2. 自动控制系统应用与维护	2.1 硬件应用与维护	2.1.1 能配置工业以太网 2.1.2 能排除工业以太网故障 2.1.3 能组态智能从站 2.1.4 能诊断、排除智能从站故障 2.1.5 能维护管理交换机、网关	2.1.1 工业以太网配置方法 2.1.2 工业以太网故障排除方法 2.1.3 智能从站组态方法 2.1.4 智能从站故障诊断、排除方法 2.1.5 管理交换机维护方法 2.1.6 网关维护方法
	2.2 软件应用与维护	2.2.1 能解读烟机设备控制程序	2.2.1 烟机设备控制程序解读方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 自动控制系统应用与维护	2.2 软件应用与维护	2.2.2 能编写数据队列、数据平滑、顺序控制等功能程序 2.2.3 能安装组态软件 2.2.4 能编写组态软件程序 2.2.5 能实现组态软件通信 2.2.6 能使用编程软件创建、上传、下载、监控项目及诊断故障	2.2.2 数据队列、数据平滑、顺序控制等功能编程方法 2.2.3 触摸屏、工控机组态软件安装方法 2.2.4 触摸屏、工控机组态软件编程方法 2.2.5 触摸屏、工控机组态软件通信实现方法 2.2.6 项目的创建、上传、下载、监控方法 2.2.7 编程软件诊断故障方法
3. 烟机设备电气维护	3.1 烟叶制丝主机设备电气维护（A）	3.1.1 能调整切丝机电气系统 3.1.2 能排除切丝机电气系统故障 3.1.3 能校准电子皮带秤 3.1.4 能排除电子皮带秤故障	3.1.1 切丝机结构 3.1.2 切丝机电气系统控制方法 3.1.3 切丝机故障排除方法 3.1.4 电子皮带秤校准方法 3.1.5 电子皮带秤故障排除方法
	3.2 烟叶制丝辅联设备电气维护（A）	3.2.1 能调整除杂机电气系统 3.2.2 能排除除杂机电气系统故障	3.2.1 除杂机结构 3.2.2 除杂机电气系统控制方法 3.2.3 除杂机电气系统故障排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 烟机设备电气维护	3.3 卷烟卷接/封装主机设备电气维护(B)	3.3.1 能排除重量控制系统故障 3.3.2 能排除质量检测系统故障 3.3.3 能排除原辅料供给系统故障	3.3.1 重量控制系统故障排除方法 3.3.2 质量检测系统故障排除方法 3.3.3 原辅供料供给系统故障排除方法
	3.4 卷烟卷接/封装辅联设备电气维护(B)	3.4.1 能排除控制系统故障 3.4.2 能排除驱动系统故障	3.4.1 控制系统故障排除方法 3.4.2 驱动系统故障排除方法
4. 管理与培训	4.1 管理与创新	4.1.1 能提出电气设备选型意见 4.1.2 能编制电气设备维护实施方案 4.1.3 能编制技术成果报告、设备技术改进方案	4.1.1 设备技术管理方法 4.1.2 技术创新理论与方法 4.1.3 电气设备维护实施方案编制方法 4.1.4 技术成果报告、设备技术改进方案撰写方法
	4.2 培训指导	4.2.1 能编写培训教案 4.2.2 能编写设备操作、维修作业指导书 4.2.3 能培训指导三级/高级工及以下级别人员	4.2.1 培训教案编写方法 4.2.2 作业指导书编写方法 4.2.3 理论知识教学方法和技巧 4.2.4 实践操作教学方法和技巧

## 3.4 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. 电气控制电路应用与维护	1.1 测量控制系统应用与维护	1.1.1 能编制电气控制系统方案 1.1.2 能使用计算机辅助设计软件进行电气控制系统设计	1.1.1 电气控制系统方案编制方法 1.1.2 计算机辅助设计软件使用方法
	1.2 电机驱动系统安装维护	1.2.1 能实现变频器的制动控制 1.2.2 能实现变频器参数的远程读写 1.2.3 能实现伺服控制系统速度、位置、力矩控制 1.2.4 能使用伺服控制系统软件进行在线诊断	1.2.1 变频器制动控制方法 1.2.2 变频器制动电阻选型方法 1.2.3 变频器参数远程读写方法 1.2.4 伺服控制系统软件安装使用方法 1.2.5 伺服控制器组态和通信方法 1.2.6 伺服控制系统速度、位置、力矩控制方法
2. 自动控制系统应用与维护	2.1 硬件应用与维护	2.1.1 能搭建工业以太网 2.1.2 能选型工业以太网器件 2.1.3 能配置工业以太网系统参数 2.1.4 能配置人机交互系统	2.1.1 工业以太网拓扑架构搭建方法 2.1.2 工业以太网器件选型方法 2.1.3 工业以太网系统参数配置方法 2.1.4 人机交互系统配置方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 自动控制系统应用与维护	2.2 软件应用与维护	2.2.1 能编写结构化控制程序 2.2.2 能实现比例积分微分（PID）控制功能 2.2.3 能编写网络诊断程序 2.2.4 能维护数据库	2.2.1 结构化控制程序编写方法 2.2.2 比例积分微分（PID）控制实现方法 2.2.3 网络诊断程序编写方法 2.2.4 数据库维护方法
3. 烟机设备电气维护	3.1 烟叶制丝主机设备电气维护（A）	3.1.1 能调整烘丝设备电气系统 3.1.2 能排除烘丝设备电气系统故障	3.1.1 烘丝设备电气系统结构 3.1.2 烘丝设备电气系统控制方法 3.1.3 烘丝设备电气系统故障排除方法
	3.2 烟叶制丝辅联设备电气维护（A）	3.2.1 能调整烟箱自动开包机、切片机电气系统 3.2.2 能排除烟箱自动开包机、切片机电气系统故障	3.2.1 烟箱自动开包机、切片机电气系统调整方法 3.2.2 烟箱自动开包机、切片机电气系统故障排除方法
	3.3 卷烟卷接/封装主机设备电气维护（B）	3.3.1 能排除安全防护系统故障 3.3.2 能排除驱动系统故障	3.3.1 安全防护系统故障排除方法 3.3.2 驱动系统故障排除方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 烟机设备电气维护	3.4 卷烟卷接/封装辅联设备电气维护(B)	3.4.1 能调整机器人作业程序 3.4.2 能排除机器人故障	3.4.1 机器人作业程序调整方法 3.4.2 机器人故障排除方法
4. 管理与培训	4.1 管理与创新	4.1.1 能调研、策划项目 4.1.2 能撰写项目报告	4.1.1 项目调研、策划方法 4.1.2 项目报告撰写方法
	4.2 培训指导	4.2.1 能编制培训方案 4.2.2 能培训指导二级/技师及以下级别人员	4.2.1 培训实施流程 4.2.2 培训方案编制方法

职业（工种）编码：6-31-01-03-003

#### 4. 权重表

##### 4.1 理论知识权重表

项目		技能等级	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
	基础知识		30	30	25	20
相关知识要求	电气控制电路 应用与维护		25	20	15	15
	自动控制系统 应用与维护		20	25	25	25
	烟机设备电气维护		20	20	15	15
	管理与培训		—	—	15	20
合计			100	100	100	100

## 4.2 技能要求权重表

项目		技能等级			
		四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	电气控制电路 应用与维护	30	30	20	20
	自动控制系统 应用与维护	30	30	30	40
	烟机设备电气维护	40	40	35	20
	管理与培训	—	—	15	20
合计		100	100	100	100