Q/SZY

陕西中烟工业有限责任公司宝鸡卷烟厂企业标准

Q/SZY·BY 214—2023

行业二维码项目相关操作、维护、保养标准

|  |
| --- |
|  |
|  |

2023-XX - XX发布

2023-XX-XX实施

陕西中烟工业有限责任公司宝鸡卷烟厂  发布

BZ0503

(3)

前  言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本标准由陕西中烟工业有限责任公司宝鸡卷烟厂标准化委员会技术标准（分会）提出。

本标准由生产设备科归口。

本标准起草部门：卷包车间 生产设备科。

本标准主要起草人(排名不分先后)：郭涛、王蕾

目录

行业二维码项目相关操作、维护、保养标准

1. 范围

本标准规定了宝鸡卷烟厂卷包车间二维码操作、维护、保养。

本标准适用于宝鸡卷烟厂卷包车间二维码操作、维护、保养。

1. 术语和定义

边侧环境：边侧环境部署在卷烟工厂超融合服务器上，是为行业一体化应用在边侧提供的统一基础运行底座。其主要功能，一是为行业一体化平台应用提供容器运行环境；二是为行业一体化平台应用提供部署，升级和监控服务；三是为行业一体化平台应用提供边端、边云数据传输能力。边侧环境主要由边侧基础运行、数据汇聚与管理、边端协同管理等服务构成。“盒条件”关联厂级管理子系统部署在边侧环境中。

端侧环境：端侧环境部署在产线侧的工控机上，为行业一体化应用在设备端侧提供统一的基础运行底座。其主要功能，一是为行业一体化应用提供进程或容器运行环境;二是为行业一体化平台应用提供部署、升级和监控服务;三是提供设备数据采集、端边数据传输的能力。设备端侧环境主要由端侧基础运行、端侧管理与运维、数据采集与边缘计算等服务构成。“盒条”“条件”关联现场管理子系统部署在端侧环境中，“盒条”“条件”关联人工作业单元建议部署在端侧环境中。

1. ZB25/ZB45/ZB47/ZB416包装机二维码操作规程

3.1开工准备

3.1.1 系统登录

操作工在每日早上到岗后，需要使用用户名与密码登录“盒条”关联现场子系统。

3.1.2 排程确认

系统登录后，进行排程确认界面，如果当前有排程计划，弹窗会回显排程信息（班次名称、班组名称、卷烟名称）需要点击确认。

3.1.3 二维码系统排烟

在烟机启动前，操作工会对包装机辅机进行铺烟。烟机启动后，C600至条烟剔除口所铺的所有盒烟与条烟都将被盒条关联管理现场子系统剔除。

3.1.4 质量检查

操作工按照各厂质量管理要求开展质检工作，主要包括条烟质检和剔烟检查。

3.1.5条烟质检

操作工每次抽检成品条烟时，需要将条烟拆开拿至二维码电控柜人机交互界面处，进入【盒条关联现场子系统-关联校验】功能，通过电控柜上的手持扫码枪扫描条盒、小盒二维码。

3.2剔烟检查

3.2.1 小盒剔烟检查

在CH出口转轮双包剔除口所剔除的盒烟，可拿至二维码电控柜人机交互界面处，进入【盒条关联现场子系统-关联校验】功能，通过电控柜上的手持扫码枪扫描小盒二维码。

3.2.2 条盒剔烟检查

在CT出口条盒剔除口所剔除的条烟，可将条烟拿至二维码电控柜人机交互界面处，进入【盒条关联现场子系统-关联校验】功能，通过电控柜上的手持扫码枪扫描条盒、小盒二维码。

3.3补烟换烟

3.3.1 小盒输送通道补烟

操作工可直接通过小盒（未包玻璃纸）输送通道补烟，无其他额外操作。

3.3.2 补烟器补烟

操作工可直接通过小盒补烟器进行补烟，无其他额外操作。

3.3.3 CH出口挤烟

在CH转轮出口存在挤烟情况，此处尽可能不去补烟。

3.3.4 双包美容器内挤烟

在美容器内存在挤烟情况，此处不允许补烟。

3.3.5 CT条成型毛刷内挤烟

如果在CT条成型毛刷内进行拿烟，需要将在原有毛刷下的双包全部推向外侧后补烟至空余工位。

3.3.6 条烟换烟

换烟不换序，新烟换旧烟。

3.4 异常处理

3.4.1 烟机停机

3.4.1.1 烟机自身原因停机

由于烟机自身停机，或者操作工手动停机。分为两种情况执行：需要进行补烟或者换烟、不需要对烟机内的盒烟或条烟进行操作。

3.4.1.2 二维码原因停机

连续三盒或者三条没有扫码成功将会触发二维码原因停机，二维码电控柜报警灯将会闪烁红灯并蜂鸣，并在系统显示界面上显示停机原因。

3.4.2 烟机维修

无烟支生产的开机，系统登录后，将系统切换至“离线”状态。离线状态下的条烟不允许通过条烟提升通道流向装封箱机处。

3.4.3 烟机下电

烟机下电，将导致二维码系统电控柜下电。当烟机重新上电后，二维码系统将会上电并重启。操作工应重新登录系统，执行上班计划确认，二维码系统会对辅机内的小盒及条盒执行排烟。

3.5 下班/交接班

3.5.1 下班

当班操作工在下班后，需在盒条关联管理现场子系统上退出登录。

3.5.2 交接班

当班操作工在交接班时，需在盒条关联管理现场子系统上点击换班按钮进行交接班的操作。如果接班后，生产的品规与上一班一致，系统不会执行排烟；如果生产的品规与上一班不一致，系统将使用标准上班操作流程将铺设的盒烟与条烟剔除。

3.5.3 当天最后一次下班

当班操作工在当天最后一次下班后，需先在盒条关联管理现场子系统上退出登录并关闭操作二维码操作系统，再对烟机进行下电。

3.5.4 延迟下班

操作工或维修人员可能存在延迟下班的情况。盒条关联管理现场子系统会在下班超时后，在显示器上显示下班提醒，直到下次上班的操作。

4 YP11/YP18装封箱机二维码操作规程

4.1 开工准备

4.1.1 系统登录

操作工在每日早上到岗后，需要使用个人用户名与密码登录“条件”关联现场子系统。

4.1.2 排程确认

系统登录后，进行排程确认界面，如果当前有排程计划，弹窗会回显排程信息（班次名称、班组名称、卷烟名称）需要点击确认。如果没有排程计划，可以手动填写，选择班次名称、班组名称，卷烟名称后点击“执行任务”在计划确认完成后，烟机才能启动。

【注意】若不在条件关联管理现场子系统进行计划确认，烟机将被条件关联管理现场子系统阻止开机、或连续剔烟。

4.2 质量检查

操作工按照各厂质量管理要求开展质检工作，主要包括件烟质检。

4.2.1条烟质检

操作工每次抽检成品件烟时，需要将件烟拆开拿至二维码电控柜人机交互界面处，进入【条件关联现场子系统-关联校验】功能，通过电控柜上的手持扫码枪扫描件盒、条盒二维码。质检完毕后，如果关联信息正确，质检完毕后，可以直接将完好的盒烟透明纸撕掉，放入单包输送通道处小盒补烟器内。如果关联信息错误，需要再次扫码建立关联关系。

4.3 换烟补烟

4.3.1 条盒换烟补烟

4.3.1.1 CCD前条烟输送通道补烟

CCD前允许条烟补烟，补入的条烟需按照本通道条盒朝向补入。

4.3.1.2 过条烟品检后条烟输送通道补烟

不可对经过条品检工位的条烟进行补换烟操作。若需要补烟，请在CCD前补入。

4.3.2装箱机内换烟

装封箱机在条盒关联工位处，如出现条烟有问题，直接只取问题烟当前层和上方所有条烟，下方的条烟不动.

4.3.3件烟箱内换烟或补烟

装封箱机在读码和关联工位后如果件箱卡住，需要手动取出件箱或条烟。

对于手动取出件烟箱的情况，可直接取出。

对于取出件烟箱内条烟的情况，需要将件烟箱内所有条烟取出。

件烟操作

4.3.4人工放置件烟

条烟装箱区至件烟贴标机段不可直接往上放置件烟，若需放置请在贴标机后方放置（放置前需确保件烟已完成条件关联）。

4.4异常处理

4.4.1烟机停机

4.4.1.1烟机自身原因停机

如果二维码系统正在运行，可直接开机，无需在二维码系统上进行操作。

4.4.1.2二维码原因停机

由于二维码的原因停机，二维码电控柜报警灯将会闪烁红灯并蜂鸣，并在系统显示界面上显示停机原因。

操作工应根据提示解决相关问题，如条件关联错误，则需找到问题件烟所在层，并催此层至以上的所有层进行条烟移除。若由于二维码系统本身导致的停机，如：系统资源不足、读码器故障、PLC故障等。请呼叫本司运维人员进行修复。

4.4.2烟机下电

烟机下电，将导致二维码系统电控柜下电。当烟机重新上电后，二维码系统将会上电并重启。操作工应重新登录系统，执行上班计划确认。

4.4.3异常件烟处置

当件烟条件关联出现异常时，件烟会在贴标机段后方停止输送，操作工此时需把异常件烟从产线上移除，线下使用手持扫码枪对异常件烟进行人工条件关联。

4.5 下班/交接班

4.5.1下班

操作工在下班后，需在条件关联管理现场子系统上退出登录。

4.5.2 交接班

操作工在交接班时，需在条件关联管理现场子系统上点击接班按钮进行交接班的操作。

4.5.3 当天最后一次下班

操作工在当天最后一次下班后，需先在条件关联管理现场子系统上退出登录并关闭操作二维码操作系统，再对装封箱机进行下电。

延迟下班

操作工或维修人员可能存在延迟下班的情况。如果存在装封箱机维修试生产烟支的情况，请参照后续“烟机维修”进行操作。若为正常操作工延迟下班，条件关联管理现场子系统会在下班超时后，在显示器上显示下班提醒，直到下次上班的操作。

5 ZB25/ZB45/ZB47/ZB416包装机二维码维护规程

5.1软件下载

康耐视官方网站会定期更新最新软件的版本，链接如下：

Support - DataMan Software & Firmware | Cognex

➢ 电脑硬件最低要求：

☛内存大于：2G ；硬盘可用空间大于 3G ；支持.NET Framework 4.7.2 或者

更高版本安装。

➢ 操作系统要求：

☛Microsoft Windows 7 Service Pack 1， 32 位和 64 位。

☛Microsoft Windows 10，32 位和 64 位。

5.2 以太网连接

5.2.1电源连接（以 CCB-M12x12Fy-xx 为例）：Pin 7 接正极 24V, Pin 8 接 0V。

5.2.2分配 IP 地址

打开 Setup 调试软件→维修&支持→选择读码器→使用静态 IP 位址→输入 IP 地址和子网掩码确保 IP 地址和子网掩码必须和电脑在同一网段内例如：

a) 电脑 IP 地址→ 192.668.2.xxx,子网掩码→ 255.255.255.0

b) 读码器 IP 地址→192,168.2.xxx, 子网掩码→255.255.255.0

5.2.3 串行连接（以 CCB-M12x12Fy-xx 为例）

5.2.3.1 DM260，DM360，DM370，DM470 串口散线连接。2，3，8，分别是发送数据，接收数据。

5.2.3.2 串口设置。设置→通讯设置→串行设置。默认波特率：115200，奇偶校验：无， 数据位：8，结束位：1。也可根据实际状况更改

HID 设置（适用于 DM50，60，70，150 系列），USB 连接→仅 USB→HID→重启读码器。

5.3 快速调试

5.3.1 在”优化图像”页面优化出最佳读取参数

5.3.1.1 实时显示，点击“实时”按钮，读码器实时拍照，将代码放入视野合适位置，便于后续自动调谐使用。

5.3.1.2 调谐参数

读码器根据具体状况，自动调整出合适读码的焦距、曝光和代码细节。

a) 缩小搜索框，框住代码和周围特征即可。

b) 点击“调谐”按钮，等待调谐结果。

5.3.1.3 测试读取效果

点击“测试”按钮，验证一键调谐的参数的稳定性。如读取不稳定，可考虑改变安装角度，重新调谐。

5.3.2.1 优化图像步骤部分参数说明

a) 启动过滤调谐：调谐中自动进行图像处理。

b) 排除环境光结果：调谐中将不考虑外界自然照明。

c) 优化亮度：单步自动优化灯光亮度。自动曝光推荐用于手持式读码器，但是会受环境光的干扰。手动曝光，是根据现有的产品手动优化到最佳值。最小和最大将限制曝光值的范围。

d) 优化焦点：单步自动优化焦距。优化前建议先优化亮度确保代码特征出现在视野内，缩小搜索区域，选种代码和周围特征然后开始自动优化。

e) 训练代码： 可手动训练或取消训练代码码制，尺寸和极性。通常当解码时间不稳定或者读取率低的时候建议训练代码。

5.3.3代码细节：设置想要读取的代码种类和数量

5.3.3.1需要读取哪种条码符号：启用，禁用码制。根据需求选择合适的代码类型，不建议全部启用，因为解码时间会变长。

5.3.3.2 多代码读取设置：

a) 需要读取多少代码：表示一个周期内需要成功解码的总数量。

5.4 应用细节

5.4.1 触发类型设置

b) 需要查询的每个符号的最大代码数量：根据预设的多代码的数量，分别设置每种代码类型的数量。

5.3.3.3“禁用未经训练的代码类型”选项启用，是指其中一个码制被成功训练尺寸，极性，码制类型后，其他码制将会被禁止读取。这会有助于提高训练后代码的读取率。如果需要训练多种码制可以使用多配置参数完成设置。

a) 单个外部，一般用于外部 IO，或者指令触发。产品生产间隔时间较长。

b) 演示内部，一般用于内部自触发，无光电 IO 控制。主要以演示为主。

c) 手动按钮，一般用于外部无互锁按钮触发。按下开关触发开始，松开开关触发停止。

d) 突发外部，一般用于外部 IO，或者指令触发，尤其适用于产品生产间隔时间非常短时。

e) 自我内部，一般用于内部触发，无光电 IO 控制。主要以测试为主。

f) 连续触发(外部)，一般用于外部 IO，或者指令触发。主要适用于慢速运动读取，大工件，且代码在产品上的位置不确定。

5.5 格式化数据

5.5.1 基本格式化

a) 通用，标准—表示针对所有代码进行的格式化设置。在读取后的字符前设置起始字符，数据内容添加解码时间，触发时间…, 结束字符中添加自定义文本和控制符号。

b) 代码类型，标准—表示针对各种代码类型设置自定义的数据格式。

5.5.2 脚本格式化

通过脚本编程实现读码器的逻辑控制。

5.5.3 未读取输出字符串

当读码失败后输出自定义字符。

5.5.4 输入输出

5.5.4.1 输入，0、1、2、3… → 表示读码器输入信号的通道。

a) 操作—表示当输入信号有效时执行的动作，输入 0 默认设置成触发器开和触发器关，其它输入线根据需求设置。

b) 极性，上升沿—表示输入信号上电有效，下降沿—表示输入信号掉电有效。

c) 触发检测，防抖动延时—表示接收输入有效信号的时间宽度。主要作用是防止外部干扰信号，建议设置到最大 6ms。

5.5.5 输出，0、1、2、3…→表示读码器输出信号的通道。

a) 事件—表示当读码器对应的事件发生时，该线路输出信号。

b) 操作，“打开”选项表示设定事件生效时，断开输出线和公共端，“已关闭”选项表示设定事件生时，连通输出线和公共端，默认是“已关闭”模式。脉冲—表示输出信号的时候所持续的时间，一般建议大于 50ms。

5.5.6 IO 输入、输出接线图

a) IO 输入接线图：Pin 1 输入/输出 2（输入/输出可进行参数设置），Pin 4 输入/输出 3（输入/输出可进行参数设置），Pin 5 输入 1，Pin 6 输入接地，Pin 10 输入 0。

b) IO 输出接线图：Pin 1 输入/输出 2 （输入/输出可进行参数设置），Pin 4 输入/输出 3（输入/输出可进行参数设置），Pin 9 输出公共端，Pin 11 输出 0，Pin 12 输出 1。

c) 如下为典型的 NPN 和 PNP 两种输入/输出接线案例.

5.5.7 输出延时

延时类型—表示一个周期后输出输出前的延时类型，时间和距离两 种

5.6通信

5.6.1.1 串口通信设定

5.6.1.2 以太网通信，默认读码器作为 TCP/IP 的服务器，服务器 IP 地址即为读码器 IP地址，Telent 端口默认 23

a) 工业协议

d) Ethernet Net/IP

e) PROFINET

f) SLMP

g) Modbus TCP

4) 网络客户端，也可以将读码器设置成客户端

a) 输入服务器的 IP 地址和端口号。例如：主机地址：192.168.2.14 :1000

b) 勾选已启用。

c) 重启读码器。

6 ZB25/ZB45/ZB47/ZB416包装机二维码保养规程

6.1 二维码电控柜的保养标准

保养周期：一个月

保养内容：检查接线是否松动、清理控制器及各类电气原件烟土

6.2 读码器的保养

保养周期：每班

保养内容：检查读码器镜头是否有灰尘、油污情况

保养方法：采用无纺布，95°酒精擦拭

7 YP11/YP18二维码保养规程

7.1 二维码电控柜的保养标准

保养周期：一个月

保养内容：检查接线是否松动、清理控制器及各类电气原件烟土

7.2 读码器的保养

保养周期：每班

保养内容：检查读码器镜头是否有灰尘、油污情况

保养方法：采用无纺布，95°酒精擦拭