

ICS 35.240.60  
CCS L 67  
备案号: 103426-2023

# DB 11

## 北京市地方标准

DB11/T 1164.4—2023

代替 DB11/T 1164.4—2015

### 城市轨道交通自动售检票系统技术规范 第4部分：操作界面

Technical specifications of urban rail transit  
automatic fare collection system  
—Part IV: Human-computer interface

2023-09-25 发布

2024-01-01 实施

北京市市场监督管理局 发布

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	1
5 通用界面 .....	1
5.1 界面构成单元 .....	1
5.2 可识别性规定 .....	4
5.3 安全交互规定 .....	7
5.4 友好性规定 .....	7
5.5 实物输入输出 .....	8
5.6 界面设备类型 .....	9
6 工作站界面 .....	10
6.1 界面布局 .....	10
6.2 功能界面 .....	13
7 BOM 界面.....	89
7.1 站员界面 .....	89
7.2 维护界面 .....	91
8 TVM 维护界面.....	93
8.1 主界面框架 .....	93
8.2 提示界面框架 .....	94
9 AG 维护界面.....	94
9.1 主界面框架 .....	95
9.2 提示界面框架 .....	96

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB11/T 1164《城市轨道交通自动售检票系统技术规范》的第4部分。DB11/T 1164分为以下9个部分：

- 第1部分：系统结构及功能；
- 第2部分：接口数据格式；
- 第3部分：数据传输；
- 第4部分：操作界面；
- 第5部分：车票处理单元；
- 第6部分：票卡；
- 第7部分：终端；
- 第8部分：检测；
- 第9部分：技术指标体系。

本文件代替DB11/T 1164.4—2015《轨道交通联网收费系统技术要求 第4部分：操作界面》，与DB11/T 1164.4—2015相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了范围（见1，2015年版的1）；
- 增加了术语与定义（见3）；
- 增加了缩略语（见4）；
- 删除了用户响应要求（见2015版的3.1.3.3）；
- 删除了表内对齐（见2015版的3.2.4.4）；
- 删除了表格说明（见2015版的3.2.4.7）；
- 增加了运营开始与运营结束（见6.2.2.4）；
- 修改了设备监控基本要求（见6.2.8.1，2015版的4.2.8.1）；
- 删除了操作结果提示（见2015版的4.2.1.5）；
- 删除了操作结果提示（见2015版的4.2.4.4）；
- 删除了异常报警设置（见2015版的4.2.8.5）；
- 删除了特殊提示功能设置（见2015版的4.2.8.7）；
- 删除了异常报警级别设置（见2015版的4.2.8.8）；
- 修改了车票管理（见6.2.11，2015版的4.2.11）；
- 删除了车票流通（见2015版的4.2.12）；
- 增加了现金管理（见6.2.12）；
- 修改了通知管理（见6.2.13，2015版的4.2.13）；
- 删除了MLC/LC界面（见2015版的4.3）；
- 删除了SC界面（见2015版的4.4）；
- 增加了权限管理（见6.2.15）；
- 增加了专项数据查询管理（见6.2.16）；
- 增加了站区管理（见6.2.17）；
- 增加了工区管理（见6.2.18）；
- 增加了维修维护管理（见6.2.19）；
- 增加了部件管理（见6.2.20）；

DB11/T 1164.4—2023

- 增加了代码管理（见6.2.21）；
- 增加了PCA管理（见6.2.22）；
- 删除了触摸屏软键盘（见2015版的5.1.2）；
- 删除了EQM维护界面（见2015版的8）；
- 删除了参考文献（见2015版的参考文献）。

本文件由北京市交通委员会提出并归口。

本文件由北京市交通委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市轨道交通指挥中心。

本文件主要起草人：张莉、王照华、帅国莹、隋丽莉、梁材、张坤、张晓曦、周麟真、靖立涛、黄悦、戴国强、倪泽光、杨萍、陈颖、刘稳、韩鹏、尹宁、崔鹏鹏、郭磊、胡芳。

本文件历次版本发布情况为：

- 本文件2015年首次发布为DB11/T 1164.4—2015。

本次为第一次修订。

# 城市轨道交通自动售检票系统技术规范

## 第4部分：操作界面

### 1 范围

本文件规定了城市轨道交通自动售检票系统所涉及的操作界面，包括通用界面、工作站界面、BOM界面、TVM维护界面、AG维护界面。

本文件适用于城市轨道交通自动售检票系统操作界面的设计、建设、验收和运行管理。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 缩略语

AFC：自动售检票系统（Automatic Fare Collection system）

AG：自动检票机（Automatic Gate machine）

BOM：半自动售票机（Booking Office Machine）

FTP：文件传输协议（File Transfer Protocol）

PCA：便携式检票机（Portable Card Analyzer）

TVM：自动售票机（automatic Ticket Vending Machine）

### 5 通用界面

#### 5.1 界面构成单元

##### 5.1.1 基本规定

界面构成单元规定了AFC系统人机界面组成单元的一般性要求，包括框架定义、信息显示方式、布局方式、级别划分方式、文字使用方式以及界面操作流程等。在进行AFC系统界面设计时，应循序这些要求设计界面组成元素。

### 5.1.2 界面框架定义

所有用户交互界面，都应遵循指定的界面框架，并且标注界面框架类型。界面框架类型包括：

a) 主界面框架：

应以全屏界面的方式为系统主程序界面提供结构框架，主界面应是系统缺省的入口。

b) 嵌入式局部框架：

应嵌入主界面框架结构中，与主框架一并展现，为局部信息界面提供结构框架。

c) 对话框框架：

应以对话框的方式为人机对话流程确认提供结构架构，其大小应不超出主界面区域，且位于主界面之上。

### 5.1.3 通用信息显示规则

#### 5.1.3.1 信息类型区分及显示要求

系统中出现的信息，按照如下类别区分，并且遵循相应界面显示要求：

a) 提示类：

应能明确显示常规提示信息，以及提示内容的变化。

b) 状态类：

应能在特定功能区域内显示系统的硬件、软件相关的状态信息。

c) 报警类：

应能通过颜色与高亮等方式在特定功能区域内，显示系统的硬件、软件的警示、错误和异常等重要提示信息。

d) 输入类：

输入信息应区别于其他显示信息，且有格式限定要求时，应提示显示格式；选择类输入信息应设置缺省值。

e) 引导类：

应能通过解释性语言、图示以及步骤提示等方式，为操作人员提供明确的指导和帮助。

#### 5.1.3.2 亮度与对比度要求

为适应特殊人群（如色盲、色弱人员），界面构成要素亮度及对比度要求如下：

a) 文字与背景颜色的边界颜色亮度差不低于 60 lm；

b) 用户界面前景与背景颜色对比度不低于 40 lm。

#### 5.1.3.3 颜色使用限定

界面中颜色应根据使用场合按表 1 的规定执行。

表 1 颜色限定

序号	名称	定义	语意	应用举例
1	黄色	RGB(255, 255, 0)	提示、警告、注意	车站工作票进站刷卡时
2	红色	RGB(255, 0, 0)	异常、错误、禁止	设备故障时
3	绿色	RGB(0, 255, 0)	正常、运行中、进行中	设备正常服务时
4	灰色	RGB(125, 125, 125)	无效、停止、失效	监视到未启动的设备时

#### 5.1.3.4 二义性禁止原则

界面中应避免以下二义性信息用法：

- a) 相同图形、符号在不同场合标示不同意义；
- b) 相同操作动作（如按钮触发、指令输入）引发不同视图；
- c) 相同字符表示不同语意；
- d) 相同业务以不同视图展现；
- e) 相同业务出现不同对话流程。

#### 5.1.4 布局基础要求

所有界面应按照界面定义框架来布局。界面定义框架应保持风格一致性，框架内的组成内容可依据不同业务系统自行确定。

#### 5.1.5 界面层次

界面分层时可包含主界面、对话框、子窗口等界面形式。界面层次应满足如下规则：

- a) 对话框形式的界面应小于主窗口，不应完全覆盖主窗口；
- b) 子窗口不应超出主窗口的范围。

#### 5.1.6 文字使用规定

##### 5.1.6.1 字符集

界面显示时应支持GB 18030中的全部字符。

##### 5.1.6.2 字符大小

依据信息用途不同，字符大小应遵循如下规定：

- a) 字符大小以 pt（磅）为单位，1 pt=0.35mm；
- b) 表格与图形内部的文字，比界面正常文字字号至少小 2pt；
- c) 同一界面同类可操作字符大小应一致，同一界面字号的使用不应超过 2 种；
- d) 标题文字比内容文字的字号至少大 2pt。

##### 5.1.6.3 用词规定

界面用词应易于乘客理解，应通俗、简洁、易懂，不应产生歧义。

##### 5.1.6.4 中英双语言支持

对于需要显示中英双语言的界面，应采用以下两种显示方式之一：

- a) 中文与英文同时出现时，应采用如下两种排列形式之一：
  - 1) 上下排列：中文在上面、英文在下面，并且英文字体比中文字体小 2pt 以上；
  - 2) 左右排列：中文在左、英文在右，应使用符号“（）”包含英文。
- b) 单一语言界面，即仅出现中文或者一种外文，则界面显示应遵循以下要求：
  - 1) 界面中包含中文/英语切换界面元素；
  - 2) 切换界面元素提示如采用字符串形式，则应同时包含中文/英文字符串。

##### 5.1.6.5 符号的使用

符号的使用应遵循如下规定：

- a) 对于人机界面中出现的符号，应遵循相关规定；
- b) 符号使用扩展字符集的形式实现；
- c) 表示不同状态信息的符号采用颜色区分不同状态；
- d) 系统内所有符号独占使用，即遵循二义性禁止原则。

### 5.1.7 对话流程要求

#### 5.1.7.1 对话框限定

系统对话框应遵循如下规定：

- a) 系统内对话框均应在限定时间内无应答自动关闭对话框。具体限定时间可通过系统配置进行设置，且不应大于 10 分钟。对话框右上角应该标记“⊕”符号；
- b) 对话框应设定缺省操作，对于输入框应设定缺省值；
- c) 对话框自动关闭时应执行对话框默认缺省操作。

#### 5.1.7.2 对话流程限定

人机交互对话流程应遵循如下规定：

- a) 对话界面不允许存在循环；
- b) 同一业务操作的对话界面的最深层次限定在 4 次以内；
- c) 对多步骤对话，宜采用数字编号或者其他形式显示当前所在步骤位置的提示。

#### 5.1.7.3 返回界面

对话框界面宜使用以下返回按钮：

- a) 选择【取消】，应取消当前系统操作，不做任何修改，并关闭当前对话框；
- b) 选择【退出】，应退出当前当前对话框；
- c) 选择【关闭】，应关闭当前对话框。

#### 5.1.7.4 默认操作

对话框界面的默认操作应遵循如下规定：

- a) 对话框应设置默认操作；
- b) 对话框如无按钮等明显提示，则表示在其区域整体作为默认【关闭】；
- c) 对话框存在【取消】、【关闭】、【退出】等操作，则以这些操作为默认操作；如果同时存在这些操作，则以排列顺序为优先执行的操作。

#### 5.1.7.5 画面通用操作

画面通用操作应遵循如下规定：

- a) 对话框存在标题栏，则应支持普通窗口操作，并且不允许存在最大化、最小化的操作；
- b) 对话框不存在标题栏，则不支持普通窗口操作。

## 5.2 可识别性规定

### 5.2.1 按钮

#### 5.2.1.1 按钮文字

按钮文字应居中对齐，不应存在文字溢出情况。对于点击按钮弹出新界面的情况，应标记“…”。

### 5.2.1.2 按钮图标

按钮中出现图标应遵循如下规定：

- a) 图标与文字之间的最小距离为 2pt；
- b) 图标只能在文字左侧或者上方，且中心线应对齐；
- c) 图标不应大于按钮大小，与上下左右边框距离至少 1pt。

### 5.2.1.3 按钮排列

操作区内按钮应按照从左到右或者从上到下方式排列。

### 5.2.1.4 按钮功能提示

宜使用提示形式显示按钮功能的简要说明。

## 5.2.2 菜单

各应用的菜单组成内容可依据具体应用定义，但应遵循如下规定：

- a) 菜单应支持分组，即以“—”形式将不同操作类型的菜单项分组隔离；
- b) 菜单项应支持图标，即在菜单项左侧能显示图标。

## 5.2.3 图像

### 5.2.3.1 图片规格

使用图像作为图标的，大小应参考字符大小，以像素为单位，图标颜色限定为256色以内，图像图标应满足表 2定义的规格要求。

表 2 图片规格定义

图片规格（单位为像素）	8×8	8×12	12×12	24×24	48×48	72×72	96×96
-------------	-----	------	-------	-------	-------	-------	-------

### 5.2.3.2 图文约束

图标与文字之间关系约束应遵循如下规定：

- a) 图标与文字之间的最小距离应为 2 像素；
- b) 图标应在文字左侧或者上方；
- c) 图标应包含至少一种透明色；
- d) 图标应与文字中心线对齐；
- e) 图片与图中文字应分层处理，图片不允许遮盖图中文字；
- f) 界面中出现的非标示类图片，应包含图片名称，该名称可以显示在图片正上方或者正下方。

### 5.2.3.3 动态与静态限定

图像的动态与静态限定应遵循如下规定：

- a) 图片右上角应以圆点标记；
- b) 标记圆点直径应不小于 3 像素且不大于 12 像素；
- c) 标记圆点应至少包含下列方式之一以表示不同状态：
  - 1) 以颜色区分：红色表示正常，绿色表示停止但正常，灰色表示失效；
  - 2) 以动态区分：闪烁表示正常，实心表示停止但正常，空心表示失效。

## 5.2.4 表格

### 5.2.4.1 基本规定

数据信息显示界面出现的两行两列以上的排列显示的数据，应采用表格进行显示。表格应遵循如下规定：

- a) 同一业务类型的数据，其表格格式文字格式、行高、字体样式应一致；
- b) 表格大小溢出视图范围的时候，应显示滚动条；
- c) 表格数据溢出当前表格行数时，应以“首页”、“上一页”、“下一页”、“最后”，或者采用如下对应符号“<<”“<”“>”“>>”显示；并且依据情况以“当前页”及数字编码显示表示当前表格数据所在的页面位置。

### 5.2.4.2 表头

表头应遵循如下规定：

- a) 文字字体应采用黑体；
- b) 单元格内水平显示的文字和垂直显示的文字都应居中对齐；
- c) 对于彩色显示设备，单元格底色为20%灰色；对于单色显示设备，字体应加粗显示。

### 5.2.4.3 表内文字

表格文字的字体应不超过3种；其文字大小应比同页面内非表格正文字体的尺寸小。

### 5.2.4.4 内容溢出

数据应可完整展示，且当因界面调整字符串长于界面显示不完整时，应显示溢出标记“…”。

### 5.2.4.5 空白数据表示

空白数据表示应遵循如下规定：

- a) 对于有效但内容为空的单元格，应填充“-”符号表示；
- b) 对于无效的单元格，应填充“\”符号表示。

## 5.2.5 数据

### 5.2.5.1 金额

界面中涉及金额的数字，应采用阿拉伯数字表示，并且遵循如下格式要求：

- a) 字符串应为如下两种形式之一：
  - 1) 货币符号+阿拉伯数字，如¥60,000.00；
  - 2) 阿拉伯数字+单位字符，如60,000.00元。

上述分隔符号及小数位，可依据业务要求选择使用或不使用。

- b) 对齐：
  - 1) 限定列表情况下金额一律采用右对齐；
  - 2) 金额输入框；
  - 3) 紧接输入框的位置应包含单位字符+“元”标识，以提示操作者金额的单位。

### 5.2.5.2 时间

界面中时间的显示应遵循如下规定：

- a) 日期的表示应采用“YYYY/MM/DD”或者“YYYY-MM-DD”方式显示，其中Y代表年份数字字符，

MM 代表月份数字字符，DD 代表日期数字字符；其中 YYYY 可依据业务需要保留或者省略；

- b) 时间的表示应采用“hh:mm:ss”，其中 hh 表示 24 小时制下的小时数字符号，mm 表示分钟数字字符，ss 表示秒数字字符；其中 ss 可依据业务需要保留或者省略；
- c) 日期与时间之间应以空格间隔。

### 5.3 安全交互规定

#### 5.3.1 密码输入与显示

应采用标准密码输入框，应至少满足如下要求：

- a) 输入字符以\*、●等统一符号显示输入字符个数；
- b) 显示已设置密码的密码输入框时，应统一以 8 个符号代替，字符个数不必与密码实际长度一致；
- c) 管理场合允许显示密码字符时，应弹出提示确认。

#### 5.3.2 操作恢复

界面操作恢复至少应满足如下要求之一：

- a) 连续的封闭型操作，应设置如“下一步”或“上一步”的操作恢复按钮；
- b) 直接退回到主功能界面。

### 5.4 友好性规定

#### 5.4.1 半角全角显示

对于阿拉伯数字、字母、标点符号的全角半角文字，应遵循如下规定：

- a) 阿拉伯数字应全部使用半角字符；
- b) 字母应全部使用半角字符。

#### 5.4.2 标点符号

标点符号使用应遵循如下规定：

- a) 在全角字符组成的字符串中出现时，应全部使用全角字符；
- b) 在半角字符组成的字符串中出现时，应一律使用半角字符；
- c) 表格中的标点，宜全部采用半角字符或者全角字符，但同一表格内应保持一致。

#### 5.4.3 文字布局与段落

文字使用应满足如下中文排版规则：

- a) 段落文字段首缩进 2 个全角字符；
- b) 无缩进列表文字，应采用列表标示符号；
- c) 段落间距离不应少于任何段落文字的行间距离。

#### 5.4.4 段落布局

文字形成段落时，宜遵循如下规定：

- a) 行间采用单倍行距；
- b) 段间、段前采用 1.5 倍行距；
- c) 对于单字符界面不做约束。

#### 5.4.5 界面元素相对关系

界面元素，包括按钮、菜单、示意图等之间的相对关系，应遵循如下规定：

- a) 同一区域内同类界面元素紧靠排列；或者均等间距排列，界面元素最小距离不小于 2pt；
- b) 同一区域内界面元素之间不允许存在叠压。

#### 5.4.6 易用性输入

界面易用性输入信息应遵循如下规定：

- a) 系统人机交互界面应当易于输入，应有控件定义列表；
- b) 控件表现的易用性要求为，应满足 Windows 和 Linux 开发平台的标准控件库的易用输入形式要求；
- c) 其中部分典型易使用控件应采用最新版本格式，如：IP 地址输入框、日期选择下拉框、下拉复选框等。

#### 5.4.7 缺省输入

对于计算机显示界面包含缺省操作的输入，应遵循如下规定：

- a) 界面所有输入框应包含缺省值，即操作人员可以直接按照缺省操作确认；
- b) 对于以格式提示形式的缺省输入，应当以灰色表示区分；
- c) 对于必须对输入框内容进行修改的或者填写的输入，应在输入位置前或者后以“\*”提示。

#### 5.4.8 异常输出

针对界面上的异常输出，应遵循如下规定：

- a) 应明显的区分于其他的信息；
- b) 彩色显示设备采用红色【RGB (255, 0, 0)】标识异常信息，非彩色显示设备应反色显示异常提示字符；
- c) 发生异常情况时，需要进行界面提示，并且提示信息至少包含如下内容：
  - 1) 异常的说明；
  - 2) 异常代码；
  - 3) 异常的类型；
  - 4) 醒目的异常提示标记或者图标；
  - 5) 异常的解决办法。

### 5.5 实物输入输出

#### 5.5.1 输入提示要求

涉及需要提示操作者输入的，应遵循如下规定：

- a) 输入的实物信息描述，应包含实物的名称、种类、数量等信息；
- b) 输入的目标位置说明或者示意；
- c) 输入操作可等待时间：应限定在 15 秒到 120 秒之间。

#### 5.5.2 输出提示要求

涉及需要提示操作者接受输出物品的，应包含如下提示内容：

- a) 输出的实物信息描述，应包含实物的名称、种类、数量等信息；
- b) 输出的目标位置说明或者示意。

#### 5.5.3 等待提示要求

等待提示是指不包含输入输出提示时间等待之外的或者系统正在进行某种处理的提示。等待提示信息应包含：

- a) 系统正在处理业务内容的说明；
- b) 提示等待明显标记，典型如图标、闪烁、进度标记等；
- c) 等待预期结束时间，应如下之一的形式：
  - 1) 剩余百分比；
  - 2) 进度条；
  - 3) 剩余时间。

## 5.6 界面设备类型

### 5.6.1 液晶屏显示

#### 5.6.1.1 信息显示

##### 5.6.1.1.1 信息组成

对包含全字符界面的界面信息进行显示时，界面信息至少应包括：

- a) 操作提示：应能提示操作方法、操作反馈信息；
- b) 数据显示：应能显示当前操作或者缺省操作的数据信息；
- c) 状态提示：应能对当前操作进行确认。

##### 5.6.1.1.2 信息布局

信息布局针对非全字符界面，如液晶界面显示时带有有按钮。可按照上述界面信息类型进行分区显示。

##### 5.6.1.1.3 信息分条显示

信息条目应包括识别段、分隔符和数据段三部分，应遵循如下要求：

- a) 同行规定：

同一行显示一个信息条目，不同信息条目不显示在同一行内；识别段过长，数据内容应换行；数据内容字符过长，则换行与上一行数据内容排头取齐。

- b) 数据提示区分：

数据段区分输入信息、输出信息，其中输出信息明显区分输入信息，可采用反白、输入框等形式，不具体限定。

- c) 多屏显示：

信息条目支持多屏显示，支持键盘或者按钮上下滚动；对于存在信息布局的，数据显示支持多屏。

##### 5.6.1.2 功能按钮

设备上的外接硬件按钮和软件界面中的可触摸操作按钮应遵循如下规定：

- a) 外接硬件按钮：

- 1) 外接硬件按钮包括功能限定按钮和软件界面配合型按钮；
- 2) 对功能限定按钮，按钮上明确标记按键功能；
- 3) 对软件界面配合型按钮，应与软件界面提示部分中心线对齐。

- b) 软件界面按钮：

可触摸操作的按钮，具体显示要求见5.2.1 的相关规定。

- c) 操作状态显示：

当功能按钮需要显示操作状态时，应显示为“未执行”、“正在执行”、“执行完毕”、“无效”等四种可区分的状态。

### 5.6.1.3 提示信息

输入提示信息明显区分与输出信息，输入提示应采用如下形式：

- a) 闪烁；
- b) 提示符；
- c) 颜色区域或反白区域。

### 5.6.2 LED 显示

#### 5.6.2.1 显示方式

当LED屏幕不能显示全部内容时，应采用滚动显示。显示方式应遵循如下规定：

- a) 当显示内容为单行文字，则文字滚动方向应该从右到左；
- b) 当显示内容为多行文字，则文字滚动方向应该从下到上。

#### 5.6.2.2 提示方式

信息提示方式应遵循如下规定：

- a) 等待提示：

应以“.....”表示业务处理等待状态，其中“.”个数不少于3个，逐个增加，溢出后归零循环表示。

- b) 待机提示：

应以“■”闪烁字符，表示待机状态。

## 6 工作站界面

### 6.1 界面布局

#### 6.1.1 主界面框架

工作站主界面框架界面框架的布局见图 1，各个区域的功能按照表 3 的要求执行。在图 1 所示的框架中，G 区为嵌入式局部界面显示区域，有特殊说明例外。

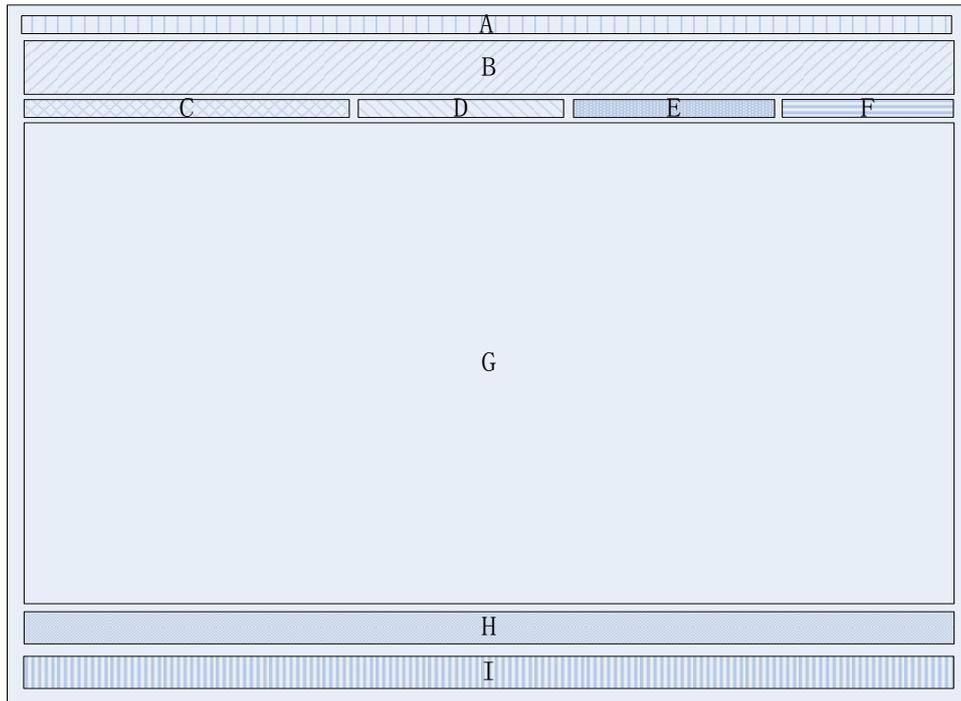


图 1 工作站主界面布局示意图

表 3 工作站区域功能要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能否隐藏
1	菜单栏	A	显示系统主菜单	否
2	系统标识	B	显示工作站的类型及 Logo	否
3	联级菜单	C	指示当前登录的位置，用单箭头连接，箭头指向下级菜单	否
4	运营模式显示	D	当前运营模式显示	否
5	当前操作员	E	显示当前操作员（包括操作员角色、ID、姓名）	否
6	系统时间	F	系统时间	否
7	信息显示区	G	显示操作信息	否
8	功能按钮区	H	显示页面【返回】、【确认】按钮，点击后可以返回上一级功能界面	否
9	状态栏	I	显示当前系统的状态信息，如服务器连接状态、数据库联接状态、网络连接状态等	否

### 6.1.2 嵌入式界面框架

工作站嵌入式界面框架的布局见图 2，各个区域的功能按照表 4 的要求执行。其中 A 区域的选项卡数可根据具体业务功能增减。

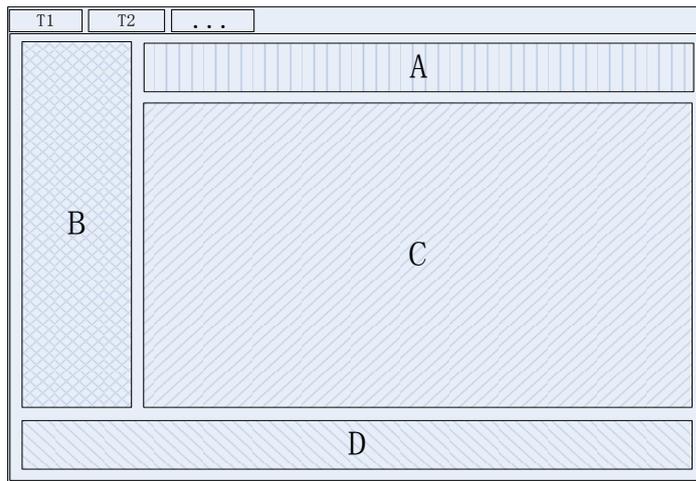


图 2 嵌入式界面布局示意图

表 4 嵌入式界面布局要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能否隐藏	位置表述
1	条件选择区	A	查询条件	是	嵌入区域最上方
2	目录选择区	B	目录节点选择	是	条件选择区左下方
3	信息显示区	C	显示系统提示信息	否	条件选择区右下方
4	操作选择区	D	显示功能按钮	是	嵌入区域最下方
5	选项卡区	T	显示嵌入式页面的页面选项卡 T1、T2 各选项卡之间可相互切换	是	如框架图

6.1.3 信息提示框架

工作站信息框架的布局按照图 3 的要求执行，各个区域的功能按照表 5 的要求执行。

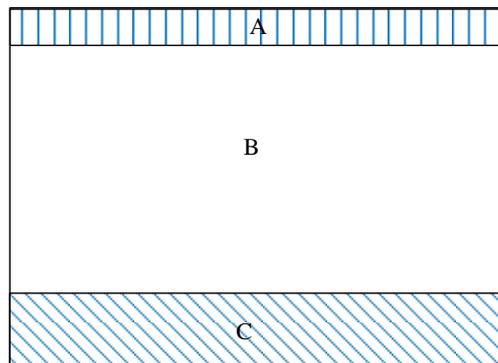


图 3 信息确认界面功能布局示意图

表 5 工作站信息确认布局要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能够隐藏	位置表述
1	标题显示区	A	显示标题	否	界面最上方
2	信息提示区	B	显示系统提示信息	否	标题显示区下方
3	操作选择区	C	显示功能按钮	否	界面最下方

## 6.2 功能界面

### 6.2.1 系统登录

#### 6.2.1.1 系统自检

工作站启动后系统自动或在功能界面超时无操作自动登出后应执行系统自检。

界面流转关系按照图 4 的要求执行。

界面应采用信息提示框架（见 6.1.3），C 操作选择区应隐藏。

构成按照表 6 的要求执行，出口检查按照表 7 的要求执行，异常提示按照表 8 的要求执行。

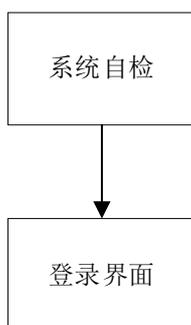


图 4 工作站系统自检界面流转图

表 6 工作站自检界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	名称	字符提示	遵循字符要求，显示在窗体菜单栏上
2	应选	系统自检项状态	字符或者图片提示	遵循字符、图片提示要求显示自检项通过情况

表 7 工作站自检界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	自检项是否通过	服务器连接成功 数据库连接成功 设备签到成功 时钟同步成功 FTP 连接成功 软件版本更新成功

表 8 系统自检界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	服务器连接失败	无法与服务器连接，提示重新连接，设定重连次数	如果无法连接，程序关闭
2	提示	数据库连接失败	无法与数据库连接，提示重新连接，设定重连次数	如果无法连接，程序关闭
3	提示	设备签到失败	设备签到失败，提示重新尝试，设定重连次数	如果无法成功，程序关闭
4	提示	时钟同步失败	时钟同步失败，提示重新尝试，设定重连次数	如果无法成功，程序关闭
5	提示	FTP 连接失败	FTP 连接失败，提示重新尝试，设定重连次数	如果无法成功，程序关闭

### 6.2.1.2 登录界面

工作站系统自检通过后，应流转至登录界面。登录界面应提示用户输入操作员编号和密码，并对操作员编号和密码进行合法性验证。操作员尝试登录次数超过限定时，工作站应能拒绝此操作员登录。

界面流转关系按照图 5 的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见 6.1.2）。

入口检查按照表 9 的要求执行，界面构成按照表 10 的要求执行，界面出口检查按照表 11 的要求执行，界面异常提示按照表 12 的要求执行。

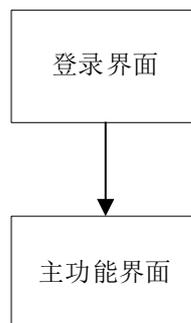


图 5 工作站登录界面流转图

表 9 登录界面入口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	系统启动自检，服务器连接、数据库连接、时钟同步、FTP 连接。	通信都正常	自检全部通过才能进入登录界面

表 10 登录界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员编码、密码	字符提示	遵循文字要求
2	应选	操作员编码输入区	文本框提示	遵循文本框要求
3	应选	密码输入区	文本框提示	遵循文本框要求，密码显示为“*”。
4	应选	确定功能按钮	功能按钮	遵循按钮要求

表 11 登录界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	操作员编码、密码	操作员编码和密码符合系统规定	系统安全要求

表 12 登录界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	应选	操作员编码或者密码不正确	提示	退出后返回登录界面

### 6.2.1.3 密码管理

工作站应能进行密码管理功能的处理。

界面流转关系按照图 6 的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见 6.1.2），A 条件选择区、B 目录选择区隐藏，输入信息显示在 C 区，功能按钮显示在 D 区。

界面构成中输入信息按照表 13 的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 14 的要求执行；界面异常提示按照表 15 的要求执行。

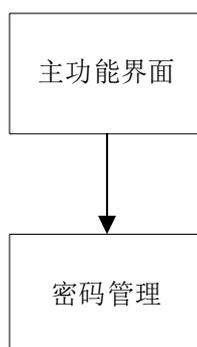


图 6 密码管理界面流转图

表 13 密码管理界面构成-输入信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	文字提示	字符提示
2	应选	操作员 ID	文本框
3	应选	旧密码	文本框
4	应选	新密码	文本框
5	应选	确认新密码	文本框

表 14 密码管理界面构成-功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	确定	功能按钮

表 15 密码管理异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	密码修改失败	密码修改失败，请寻求管理员帮助	提示异常

6.2.1.4 操作员解锁

工作站应能对已锁定的操作员进行解锁。

界面流转关系按照图 7 的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），A条件选择区、B目录选择区隐藏，输入信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中操作员信息按照表16的要求执行，界面构成中功能按钮按照表17的要求执行；界面异常提示按照表18的要求执行。

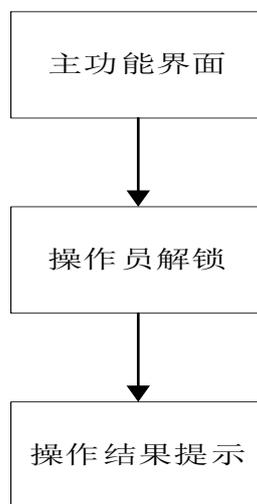


图 7 操作员解锁界面流转图

表 16 操作员解锁界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	序号	表信息列
2	应选	操作员 ID	表信息列
3	应选	被锁时间	表信息列

表 17 操作员解锁界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	确定	功能按钮
2	应选	返回	功能按钮

表 18 操作员解锁界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	解锁失败	解锁失败，请联系系统维护人员	提示异常

## 6.2.2 运营管理

### 6.2.2.1 车站停售控制

工作站应能对车站和设备进行停售车票的设置和取消的操作。

界面流转关系按照图 8 的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见 6.1.2），A 条件选择区、B 目录选择区隐藏，车站状态和双权限认证信息显示在 C 区，功能按钮显示在 D 区。

界面构成中车站状态信息按照表 19 的要求执行，界面构成中双权限认证信息按照表 20 的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 21 的要求执行；界面出口检查按照表 22 的要求执行；界面异常提示按照表 23 的要求执行。

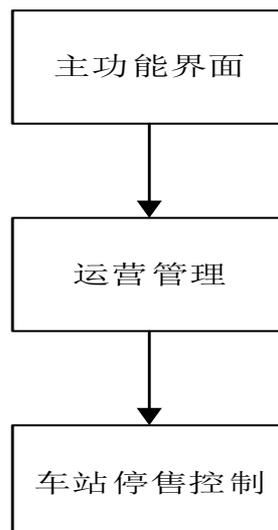


图 8 车站停售控制界面流转图

表 19 车站停售控制界面构成-车站状态

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	全部车站	字符提示+复选框组	无

表 20 车站停售控制界面构成-双权限认证

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员	字符提示+文本框	双权限认证
2	应选	密码	字符提示+密码输入框	双权限认证
3	应选	操作员	字符提示+文本框	双权限认证
4	应选	密码	字符提示+密码输入框	双权限认证

表 21 车站停售控制界面构成-功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	确定	功能按钮	无

表 22 车站停售控制出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	信息输入是否完整， 认证是否通过	信息输入完整且认证通过	无
2	应选	是否有选中的车站	需要选中指定车站	无

表 23 车站停售控制异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	车站停售失败	车站停售失败	提示信息，返回本界面
2	提示	信息输入不完整或认证未通过	提示输入完整合法信息	提示信息，返回本界面

#### 6.2.2.2 运行时间管理

工作站应能对车站及终端设备进行延长运营时间的设置和取消操作，进行24小时运营的设置和取消操作。

界面流转关系按照

图9的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），A条件选择区、B目录选择区隐藏，车站状态和双权限认证信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中车站状态信息按照表 24的要求执行，界面构成中双权限认证信息按照表 25的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 26的要求执行；界面出口检查按照表 27的要求执行；界面异常提示按照表 28的要求执行。

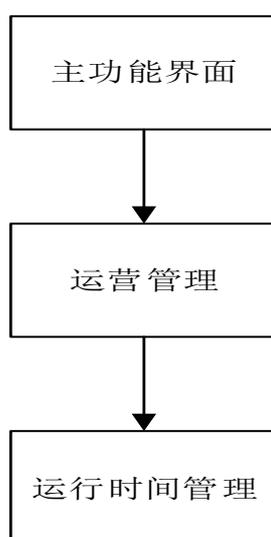


图 9 运行时间管理界面流转图

表 24 运行时间管理界面构成-车站状态

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	全部车站	字符提示+复选框组	无

表 25 运行时间管理界面构成-双权限认证

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员	字符提示+文本框	双权限认证
2	应选	密码	字符提示+密码输入框	双权限认证
3	应选	操作员	字符提示+文本框	双权限认证
4	应选	密码	字符提示+密码输入框	双权限认证

表 26 运行时间管理界面构成-功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
----	----	------	------	----

1	应选	确定	功能按钮	无
---	----	----	------	---

表 27 运行时间管理出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	信息输入是否完整， 认证是否通过	信息输入完整且认证通过	无
2	应选	是否有选中的车站	需要选中指定车站	无

表 28 运行时间管理异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	延长运行时间设置或取消失败	延长运行时间设置或取消失败	提示信息，返回本界面
2	提示	24 小时运营失败	24 小时运营设置或取消失败	提示信息，返回本界面
3	提示	信息输入不完整或认证未通过	提示输入完整合法信息	提示信息，返回本界面

6.2.2.3 自动运行控制

工作站应能对车站及终端设备的停止售票时间参数和自动运行时间表参数进行启动和停用的处理。界面流转关系按照图 10的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），A条件选择区、B目录选择区隐藏，车站状态和双权限认证信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中车站状态信息按照表 29的要求执行，界面构成中双权限认证信息按照表 30的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 31的要求执行；界面出口检查按照表 32的要求执行；界面异常提示按照表 33的要求执行。

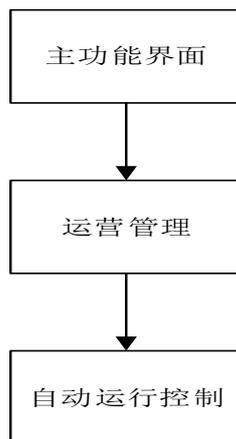


图 10 自动运行控制界面流转图

表 29 自动运行控制界面构成-车站状态

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
----	----	------	------	----

1	应选	全部车站	字符提示+复选框组	无
---	----	------	-----------	---

表 30 自动运行控制界面构成-双权限认证

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员	字符提示+文本框	双权限认证
2	应选	密码	字符提示+密码输入框	双权限认证
3	应选	操作员	字符提示+文本框	双权限认证
4	应选	密码	字符提示+密码输入框	双权限认证

表 31 自动运行控制界面构成-功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	确定	功能按钮	无

表 32 自动运行控制出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	信息输入是否完整， 认证是否通过	信息输入完整且认证通过	无
2	应选	是否有选中的车站	需要选中指定车站	无

表 33 自动运行控制异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	延长运行时间设置或取消失败	延长运行时间设置或取消失败	提示信息，返回本界面
2	提示	24 小时运营失败	24 小时运营设置或取消失败	提示信息，返回本界面
3	提示	信息输入不完整或认证未通过	提示输入完整合法信息	提示信息，返回本界面

#### 6.2.2.4 运营开始与运营结束

工作站应对车站进行运营开始和运营结束的处理。

界面流转关系按照图 11 的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见 6.1.2），A 条件选择区、B 目录选择区隐藏，车站状态和双权限认证信息显示在 C 区，功能按钮显示在 D 区。

界面构成中车站状态信息按照表 34 的要求执行，界面构成中双权限认证信息按照表 35 的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 36 的要求执行；界面出口检查按照表 37 的要求执行；界面异常提示按照表 38 的要求执行。

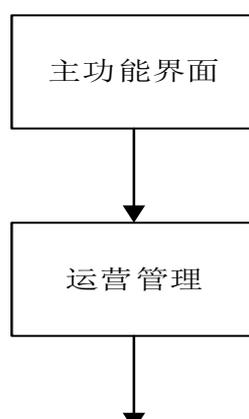


图 11 运营开始与结束界面流转图

表 34 运营开始与结束界面构成-车站状态

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	确认信息	字符提示	无
2	应选	序号	表信息列	无
3	应选	组标识	表信息列	无
4	应选	组内编号	表信息列	无
5	应选	设备类型	表信息列	无
6	应选	设备编号	表信息列	无
7	应选	当前状态	表信息列	无

表 35 运营开始与结束界面构成-双权限认证

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员	字符提示+文本框	双权限认证
2	应选	密码	字符提示+密码输入框	双权限认证
3	应选	操作员	字符提示+文本框	双权限认证
4	应选	密码	字符提示+密码输入框	双权限认证

表 36 运营开始与结束界面构成-功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	运营开始	功能按钮	无
2	应选	运营结束	功能按钮	无

表 37 运营开始与结束界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	信息输入是否完整，认证是否通过	信息输入完整且认证通过	无
2	应选	选择运营结束时各车站的状态	各车站是否已结束业务	无

表 38 运营开始与结束界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	运营开始或结束失败	运营开始或结束失败	返回『运营管理』界面
2	提示	信息输入不完整或认证未通过	提示输入完整合法信息	返回『运营管理』界面

### 6.2.3 数据导入导出

#### 6.2.3.1 导入数据

工作站应能将交易数据、业务数据等数据进行导入处理。

界面流转关系按照图 12的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，条件选择显示在A区，输入信息显示在C区，功能按钮显示在D区，数据清理显示在H区。

界面入口检查按照表 39的要求执行；界面构成中条件选择按照表 40的要求执行，界面构成中导入文件列表按照表 41的要求执行，界面构成中功能按钮按照表42的要求执行，界面构成中数据清理按照表43的要求执行；界面出口检查按照表44的要求执行；界面异常提示按照表45的要求执行。

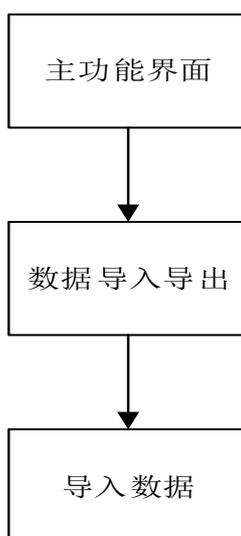


图 12 数据导入界面流转图

表 39 导入数据界面入口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	是否插入外部存储设备、认证是否通过	需要插入外部存储设备，且认证通过

表 40 导入数据界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	选择导入数据文件	文件路径框+功能按钮
2	应选	删除文件	功能按钮

表 41 导入数据界面文件信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	导入文件列表	表格	遵循列表提示要求，显示的内容包括：文件名称、数据类型、创建日期、文件大小、路径等

表 42 导入数据界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	确定	功能按钮	进行导入操作

表 43 导入数据界面清理按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	清理数据	功能按钮	无

表 44 导入数据界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	是否插入外部存储设备、认证是否通过	需要插入外部存储设备，且认证通过
2	应选	文件名或文件格式是否合法，是否重复	文件名和文件格式应合法，不重复

表 45 导入数据界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	导入失败	导入失败，请寻求管理员帮助	提示异常
2	提示	没有插入外部存储设备或认证未通过	提示插入外部存储设备或认证未通过	提示异常
3	提示	文件名或文件格式不合法，或文件重复	提示文件名或文件格式不合法或文件重复	提示异常

### 6.2.3.2 导出数据

工作站应能进行交易数据、业务数据、和参数数据等数据的导出处理。

界面流转关系按照图 13的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，条件选择显示在A区，输入信息显示在C区，功能按钮显示在D区，数据清理显示在H区。

界面入口检查按照表46的要求执行；界面构成中条件选择按照表47的要求执行，界面构成中导出文件列表按照表48的要求执行，界面构成中功能按钮按照表49的要求执行；界面出口检查按照表50的要求执行；界面异常提示按照表51的要求执行。

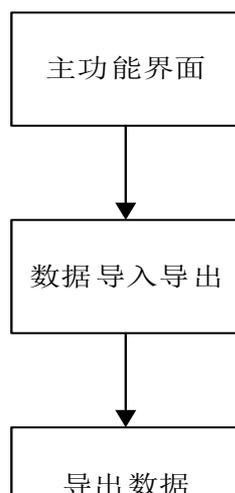


图 13 数据导出界面流转图

表 46 导出数据界面入口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	是否插入外部存储设备、认证是否通过	需要插入外部存储设备，且认证通过

表 47 导出数据界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	选择导出数据目录	功能按钮	遵循按钮要求
2	应选	选择导出文件类型	复选框提示	遵循复选框要求，列举文件类型

表 48 导出数据界面文件信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	导出文件列表	表格提示	遵循列表提示要求，显示的内容包括：文件名称、数据类型、创建日期、文件大小等

表 49 导出数据界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	确定	功能按钮	遵循按钮要求，进行导出操作。

表 50 导出数据界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	导出文件列表中是否有选中的文件	导出文件列表中要有选中的文件
2	应选	文件名或文件格式是否合法，是否重复	文件名和文件格式应合法，不重复
3	应选	是否插入外部存储设备、认证是否通过	需要插入外部存储设备，且认证通过

表 51 导出数据界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	导出文件列表中没有选中的文件	提示选中文件，请寻求管理员帮助。	提示异常
2	提示	导出失败	导出失败，请寻求管理员帮助。	提示异常

3	提示	没有插入外部存储设备或认证未通过	提示插入外部存储设备或认证未通过	提示异常
---	----	------------------	------------------	------

### 6.2.4 参数管理

#### 6.2.4.1 参数查看编辑

工作站应能进行参数的查询、编辑等处理。

界面流转关系按照图 14的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，参数类型显示在B区，参数基本信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中条件选择按照表 52的要求执行，界面构成中参数类型按照表 53的要求执行，界面构成中参数基本信息按照表54的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 55的要求执行；界面出口检查按照表 56的要求执行；界面异常提示按照表 57的要求执行。

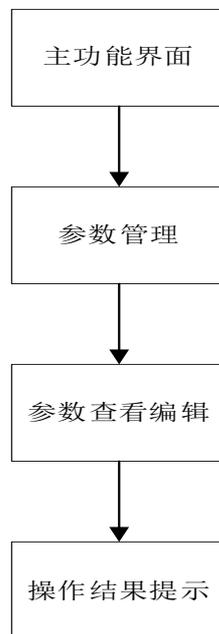


图 14 参数查看编辑界面流转图

表 52 参数查看编辑界面提示

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	参数信息提示	字符提示	当前版本号，双版本的生效日期等信息

表 53 参数查看编辑界面节点信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	AFC 参数、ACC 参数或 BMACS 参数	一级节点
2	应选	参数二级分类（如：运营类参数、维护类参数）。	二级节点
3	应选	全部版本	二级节点
4	应选	草稿版 1	三级节点

5	应选	草稿版……	三级节点
6	应选	草稿版 n	三级节点

表 54 参数查看编辑界面参数信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	参数列名称 1	表信息列	列名称可配置
2	应选	参数列……	表信息列	列名称可配置
3	应选	参数列名称 n	表信息列	列名称可配置

表 55 参数查看编辑界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	参数信息提示	字符提示	当前版本号，双版本的生效日期等信息
2	可选	编辑/保存	功能按钮	默认显示“编辑”，按下，可编辑，按钮显示为“保存”
3	可选	添加	功能按钮	点击【编辑】时，可选；添加行
4	可选	删除	功能按钮	点击【编辑】时，可选；删除选中行
5	可选	发布	功能按钮	草稿版参数可发布
6	可选	下发	功能按钮	只有发布后的版本可下发

表 56 参数查看编辑界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	编辑时输入内容是否合法	编辑时输入内容合法

表 57 参数查看编辑界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	保存、发布或下发失败。	操作失败，请寻求管理员帮助	提示异常
2	提示	编辑保存时信息输入不完整或不合法	提示将信息输入完整	提示信息

#### 6.2.4.2 参数保存发布

工作站应能对编辑完成的参数进行保存和发布的处理。

界面流转关系按照图 15的要求执行。

界面应采用信息提示框架（见6.1.3）。

界面构成按照表 58的要求执行。

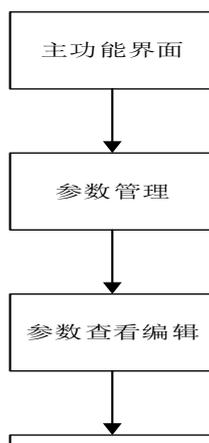


图 15 参数保存发布界面流转图

表 58 参数保存发布界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	生效时间	日期时间输入框
2	可选	测试版/正式版	单选框组
3	应选	确定	功能按钮
4	应选	取消	功能按钮

6.2.4.3 参数即时下发

工作站应能对编辑完成的参数进行即时发下的处理。

界面流转关系按照图 16的要求执行。

界面应采用信息提示框架（见6.1.3）。

界面构成按照表59的要求执行。

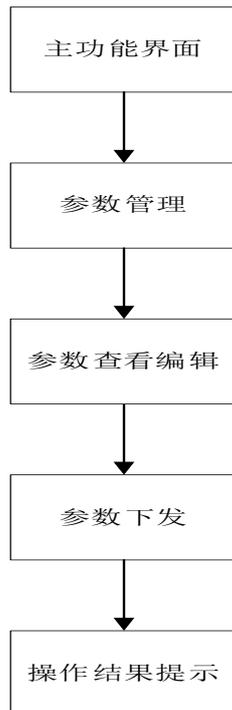


图 16 参数即时下发界面流转图

表 59 参数即时下发界面构成

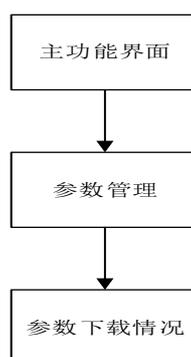
序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	确认信息	字符提示
2	应选	确定	功能按钮
3	应选	取消	功能按钮

#### 6.2.4.4 参数下载情况

工作站应能查看所辖车站参数下载情况。

界面流转关系按照图 17的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择和界面提示信息显示在A区，参数下载情况显示在C区。界面构成中条件选择按照表 60的要求执行，界面构成中界面提示按照表 61的要求执行，界面构成中参数下载情况按照表 62的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 63的要求执行；界面异常提



示按照表 64的要求执行。

图 17 参数下载情况界面流转图

表 60 参数下载情况界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	可选	车站	字符提示+下拉框
2	应选	设备类型	字符提示+下拉框
3	应选	查询	功能按钮

表 61 参数下载情况界面提示信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	尚未下载数	字符提示+数字
2	应选	已经生效数	字符提示+数字
3	应选	下载成功数	字符提示+数字
4	应选	下载失败数	字符提示+数字

表 62 参数下载情况界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	车站编码/设备类型	表信息列
2	应选	车站名称/设备编号	表信息列
3	应选	参数类型	表信息列
4	应选	版本类型	表信息列
5	应选	参数版本	表信息列
6	应选	生效日期	表信息列
7	应选	下载状态	表信息列

表 63 参数下载情况界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	查询功能按钮，包括【前页】、【后页】和【刷新】等	功能按钮

表 64 参数下载情况界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

## 6.2.5 日志管理

### 6.2.5.1 操作日志查询

工作站应能根据操作员编号、操作类型和日期等进行操作日志的查询。

界面流转关系按照图 18的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，日志内容显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中条件选择按照表 65的要求执行，界面构成中日志内容按照表 66的要求执行，界面构成中功能按钮按照表67的要求执行；界面异常提示按照表68的要求执行。

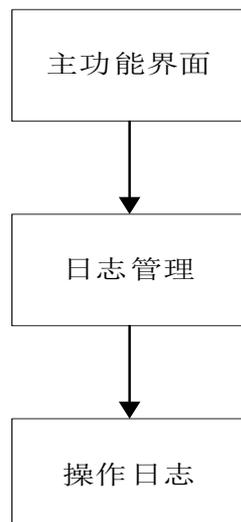


图 18 操作日志查询界面流转图

表 65 操作日志查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	查询条件选择：日志类型选择、日期择、操作员 ID、起始日期、结束日期	下拉列表提示
2	应选	查询	功能按钮

表 66 操作日志查询界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	日志详细内容	表格	提示的内容包括：日志编号、类型、时间等

表 67 操作日志查询界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	查询功能按钮和对信息操作的功能按钮	功能按钮
2	应选	【前页】、【后页】、【报表导出】和【刷新】等	功能按钮

表 68 操作日志查询界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

### 6.2.5.2 系统日志查询

工作站应能根据日志类型和日期等进行系统日志的查询。

界面流转关系按照图 19 的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见 6.1.2），条件选择显示在 A 区，日志内容显示在 C 区，功能按钮显示在 D 区。

界面构成中条件选择按照表 69 的要求执行，界面构成中日志内容按照表 70 的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 71 的要求执行；界面异常提示按照表 72 的要求执行。

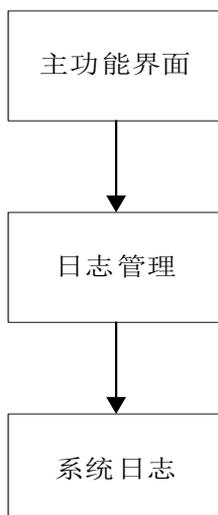


图 19 系统日志查询界面流转图

表 69 系统日志查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	查询条件选择：日志类型选择、起始日期、结束日期等	下拉列表提示
2	应选	查询	功能按钮

表 70 系统日志查询界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	日志详细内容	表格	提示的内容包括：日志编号、类型、时间等

表 71 系统日志查询界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	查询功能按钮和对信息操作的功能按钮，包括【前页】、【后页】、【报表导出】和【刷新】等	功能按钮

表 72 系统日志查询界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

### 6.2.5.3 任务日志查询

工作站应能根据日志类型和日期等进行任务日志的查询。

界面流转关系按照图 20的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，日志内容显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中条件选择按照表73的要求执行，界面构成中日志内容按照

表74的要求执行，界面构成中功能按钮按照表75的要求执行；界面异常提示按照表76的要求执行。

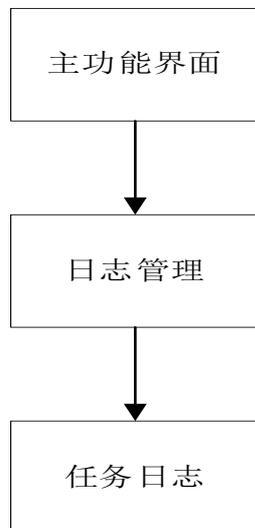


图 20 任务日志查询界面流转图

表 73 任务日志界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	发生时间段	日期输入框
2	应选	状态	下拉表信息列
3	应选	类别	下拉表信息列
4	应选	查询	功能按钮

表 74 任务日志界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	任务类型	表信息列
2	应选	发生时间	表信息列
3	应选	描述	表信息列

表 75 任务日志界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	已读	功能按钮，包括且不限于【前页】、【后页】、【报表导出】和【刷新】等	将选中的任务日志标识为已读

表 76 任务日志查询界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

#### 6.2.5.4 故障信息查询

按照6.2.5.1 的要求执行。

#### 6.2.6 报表管理

工作站应能进行报表的查询、导出和打印等操作。

界面流转关系按照图 21的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2 ），条件选择显示在B区，报表属性显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中条件选择按照表77的要求执行，界面构成中报表属性按照表78的要求执行，界面构成中功能按钮按照表79的要求执行；界面异常提示按照表80的要求执行。



图 21 报表运行操作界面流转图

表 77 报表运行界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	报表分类展示，类别有：清分对账类、收益类、运营类、审核类、库存类、维修维护类、综合类	树型列表提示	树型列表上的各个报表可操作

表 78 报表运行界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	报表属性	字符、控件提示	遵循提示要求； 对于各个选择报表要求显示其具体属性，属性分为可操作部分和不可操作部分； 可以根据报表展示需要进行设定，如：起始日期、结束日期、起始时间、结束时间、报表时间间隔、车票类型、查询范围（全部、线路、站区、车站）等

表 79 报表运行界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	打开报表	功能按钮	遵循按钮要求
2	应选	【报表导出】。	功能按钮	遵循按钮要求

表 80 报表运行界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	报表打开异常	对话框提示：报表打开错误 其他：当报表查询时间超出主数据库范围时，系统应提示操作员在历史数据库中打开报表 当报表查询时间超出历史数据库范围时，系统应提操作员导入数据	返回报表界面

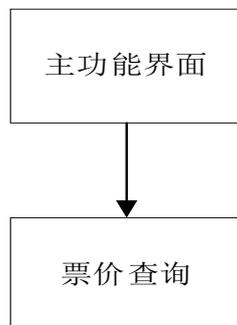
6.2.7 票价查询

工作站应能查询销售票价和消费票价。

界面流转关系按照图 22的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，票价信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中条件选择按照表81要求执行，界面构成中票价信息按照表82的要求执行，界面构成中功



能按钮按照表 83的要求执行；界面异常提示按照表84的要求执行。

图 22 票价查询操作界面流转图

表 81 票价查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	票价表查询条件	字符和下拉列表提示	可供选择的条件包括：起始线路、起始车站、目的线路、目的车站、乘客类型、票价版本，如果要求分时段计价功能，则增加时间段选择

表 82 票价查询界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	票价表	表格	遵循表格要求

表 83 票价查询界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	查询功能按钮，包括【前页】、【后页】、【导出】和【刷新】等	功能按钮

表 84 票价查询界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

## 6.2.8 设备监控

### 6.2.8.1 基本要求

设备监控界面的设计应满足以下要求：

- 线路监控界面应能展示所辖线路，线路所辖车站使用按钮表示，查看某一车站时，点击相应按钮进入该车站监控界面；
- 车站监控界面应为本车站的设备布局图，包括：终端设备、网络设备、服务器等。当某一设备发生异常时，设备图标应该以特别的颜色来区分。查看某一设备异常时点击相应设备进入界面；
- 某一设备监控图应以设备的样式为准，由设备的主要模块组成，设备的异常情况能具体定位到故障模块上，当点击故障模块时能弹出信息框，信息框内容为故障代码、故障描述、维修代码、维修描述等；
- 监控界面下方应该有设备异常信息的显示区域，滚动显示所辖范围内所有设备实时异常信息。

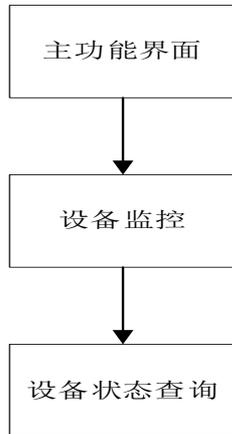
### 6.2.8.2 设备状态查询

工作站应能对系统服务器、车站终端设备的属性、基本状态和故障状态进行查询。界面流转关系按照图 23的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择、设备故障信息和其他状态信息显示在A区，设备属性信息显示在B区，设备状态信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面入口检查按照表85的要求执行；界面构成中条件选择按照表86的要求执行，界面构成中设备故障信息按照表87的要求执行，界面构成中其他状态信息按照

表88的要求执行，界面构成中设备信息按照表89的要求执行，界面构成中设备状态按照表90的要求



执行，界面构成中功能按钮按照表90的要求执行。

图 23 设备状态查询界面流转图

表 85 设备状态查询界面入口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	通信连接是否正常	通信连接正常	通信故障无法得到与各个车站设备的连接，系统应予以提示

表 86 设备状态查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	线路所有车站名称列表	车站按钮	车站要求图标和文字提示，可以选择，进行查看或设置设备状态 不同的车站运营模式，要以明显不同的颜色样式区分

表 87 设备状态查询界面故障信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	时间	表信息列	无
2	应选	设备标识	表信息列	无
3	应选	设备类型	表信息列	无
4	应选	故障代码	表信息列	无

5	应选	详细信息	表信息列	无
---	----	------	------	---

表 88 设备状态查询界面其他状态

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	时间服务器存储空间情况	字符提示
2	应选	服务器内存显示信息	字符提示
3	应选	服务器 CPU 使用情况	字符提示
4	应选	交换机、路由器的状态	字符提示

表 89 设备状态查询界面设备信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	设备编号	字符提示+文本框	只读
2	应选	设备类型	字符提示+文本框	只读
3	应选	设备 IP	字符提示+文本框	只读
4	应选	设备群组	字符提示+文本框	只读
5	应选	组内编号	字符提示+文本框	只读
6	应选	票箱当天更换情况	列表（更换时间、方式）	只读
7	应选	钱箱当天更换情况	列表（更换时间、方式）	只读
8	应选	参数版本	字符提示+文本框	只读
9	应选	软件版本	字符提示+文本框	只读

表 90 设备状态查询界面设备状态

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	车站设备布局图	图片提示	
2	应选	选中车站的所有设备	图标和字符表示	设备的图标、位置要与车站设备布局图相对应 设备图标可选择，进行查看或设置设备状态 不同状态的设备要以不同颜色样式区分

表 91 设备状态查询界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	设备	下拉框
2	应选	搜索	功能按钮
3	应选	清除	功能按钮
4	可选	设备异常自动报警	复选框

5	可选	设备状态警告设置	功能按钮
6	可选	群组控制	功能按钮
7	可选	补打水单	功能按钮

### 6.2.8.3 设备状态设置

工作站应能对车站计算机系统和不同类似的终端设备分别进行相应的状态设置。

界面流转关系按照图 24的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，设备属性信息显示在B区，设备状态设置显示在B区，设备状态显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面入口检查按照6.2.8.2 的表85的要求执行；界面构成中条件选择按照6.2.8.2 的表86的要求执行，界面构成中设备状态设备按照表92的要求执行，界面构成中设备状态按照6.2.8.2 的表90的要求执行，界面构成中功能按钮按照6.2.8.2 的表91的要求执行；界面出口检查按照表93的要求执行；界面异常提示按照表94的要求执行。

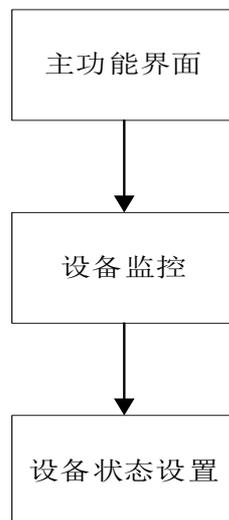


图 24 设备状态设置界面流转图

表 92 设备状态设置界面设备状态设置选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	24 小时运营	字符提示
2	应选	开启/关闭	单选框组
3	应选	延长时间	数字输入框
4	应选	分钟	字符提示
5	应选	运行时间表	字符提示
6	应选	停用/启用	单选框组
7	可选	服务控制单选框组（运营开始/运营结束/开始服务/暂停服务）。	单选框组
8	可选	强制时钟同步	单选框
9	可选	闸门控制单选框组（闸门常开、闸门常闭）	单选框组

10	可选	乘客控制检测（开/关）	单选框组
11	可选	进站/出站	单选框组
12	可选	售票/补票/售补票	单选框组

表 92 设备状态设置界面设备状态设置选择（续）

序号	类型	信息内容	信息表现
13	可选	下载参数名称	下拉框
14	可选	下载参数版本	下拉框
15	可选	车站售票（禁用/恢复）	单选框组
16	可选	工作模式（无找零模式/不收纸币模式/无售票模式/无打印模式/无纸币找零/无硬币找零/恢复正常模式）。	单选框组
17	可选	电源控制单选框组（关闭电源、设备休眠、设备唤醒、重启）。	单选框组
18	应选	操作员 ID	文本框
19	应选	密码	密码输入框
20	应选	操作员 ID	文本框
21	应选	密码	密码输入框
22	应选	下发	功能按钮

表 93 设备状态设置界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	信息输入是否完整	信息输入完整
2	应选	认证是否通过	认证通过

表 94 设备状态设置界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	状态设置失败	对话框提示	返回设备状态设置界面
2	提示	双权限认证失败	对话框提示	返回设备状态设置界面

#### 6.2.8.4 设备群组控制

工作站应根据群组选择的方式对终端设备进行相应的状态设置。

界面流转关系按照图 25的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），A条件选择区隐藏，设备控制项选择显示在B区，设备群组显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面入口检查按照表95的要求执行；界面构成中控制选择按照表96的要求执行，界面构成中设备群组按照表97的要求执行，界面构成中功能按钮按照表98的要求执行；界面出口检查按照表99的要求执行；界面异常提示按照表100的要求执行。

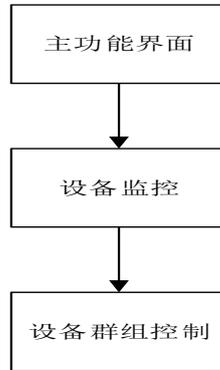


图 25 设备群组控制界面流转图

表 95 设备状态设置界面入口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	通信连接是否正常	通信连接正常

表 96 设备状态设置控制选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	电源控制	字符提示
2	可选	电源控制单选框组（关闭电源、设备休眠、设备唤醒、重启）	单选框组
3	应选	服务控制	字符提示
4	可选	服务控制单选框组（运营开始/运营结束/开始服务/暂停服务）	单选框组
5	应选	闸门控制	字符提示
6	可选	闸门控制单选框组（闸门常开、闸门常闭）	单选框组
7	应选	24 小时运营	字符提示
8	可选	24 小时运营单选框组（开启、关闭）	单选框组
9	应选	运行时间表	字符提示
10	可选	停用/启用	单选框组
11	可选	延长时间（分钟）	数字输入框
12	可选	强制时钟同步	复选框
13	可选	乘客控制检测（开/关）	单选框组
14	可选	进站/出站	单选框组
15	可选	售票/补票/售补票	单选框组
16	可选	下载参数名称	下拉框

17	可选	下载参数版本	下拉框
18	可选	工作模式（无找零模式/不收纸币模式/无售票模式/无打印模式/无纸币找零/无硬币找零/恢复正常模式）	单选框组
19	可选	硬币清空	复选框

表 97 设备状态设置界面群组控

序号	类型	信息内容	信息表现
1	互斥	本站全部设备	单选框
2	互斥	按工作群组和设备类型选择	单选框
3	应选	工作群组	复选框
4	应选	工作群组列表	列表框
5	应选	设备类型	复选框
6	应选	设备类型列表	列表框
7	互斥	按单个设备选择	单选框
8	应选	设备列表框	列表框

表 98 设备状态设置界面操作选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员 ID	文本框	双权限认证
2	应选	密码	密码输入框	双权限认证
3	应选	操作员 ID	文本框	双权限认证
4	应选	密码	密码输入框	双权限认证
5	应选	命令下发	功能按钮	将控制命令下发

表 99 设备状态设置界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	信息输入是否完整	信息输入完整
2	应选	认证是否通过	认证通过

表 100 设备状态设置界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	群组控制失败	对话框提示	返回上级界面
2	提示	双权限认证失败	对话框提示	返回上级界面

#### 6.2.8.5 设备异常报警

在工作站任意界面收到设备异常状态时，应可弹出提示信息。

界面流转关系按照图 26的要求执行。

界面应采用信息提示框架（见6. 1. 3 ），设备异常信息显示在B区，功能按钮显示在C区。

界面构成中设备异常信息按照表101的要求执行，界面构成中功能按钮按照表102的要求执行。

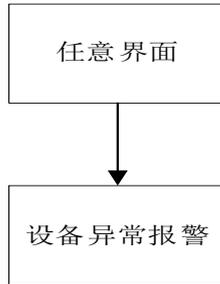


图 26 设备异常报警界面流转图

表 101 设备异常报警界面提示信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	时间	表信息列
2	应选	设备 ID	表信息列
3	应选	组号	表信息列
4	应选	组内号	表信息列
5	应选	设备状态	表信息列
6	应选	状态值	表信息列

表 102 设备异常报警界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	确定	功能按钮

### 6. 2. 9 客流监视

工作站应能查询并监视所辖线路或车站的客流。

界面流转关系按照图 27的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6. 1. 2 ），客流条件选择显示在A区，设备属性信息显示在B区，车站选择信息显示在B区，客流信息显示在C区。

界面入口检查按照表103的要求执行；界面构成中客流条件选择按照表104的要求执行，界面构成中车站选择按照表105的要求执行，界面构成中客流信息按照表106的要求执行。

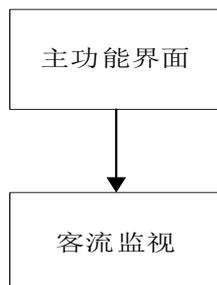


图 27 客流监视界面流转图

表 103 客流监视界面入口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	与各车站通信	通信连接正常	通信故障无法取得与各个车站设备的连接，系统予以提示

表 104 客流监视界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	客流类型以横向复选框显示，如进站客流、出站客流、售票客流、充值客流等	复选框组
2	应选	客流监视时间范围（天）	数字输入框
3	应选	监视时间间隔（分钟）	数字输入框（1-60）

表 105 客流监视界面车站选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	线路所有车站名称列表	目录树	车站要求图标和文字提示，可以进行本操作 显示时应遵循图文混合显示的规定

表 106 客流监视界面客流信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	客流展示区，展示方式如曲线图、饼图等	图片提示	各种客流曲线图、饼图分开展示，以颜色区分 应遵循图片显示的规定

## 6.2.10 模式管理

### 6.2.10.1 运营模式设置

工作站应能设置所辖车站的运营模式。

界面流转关系按照图 28的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），类型选择显示在A区，车站选择显示在B区，操作及模式选择显示在C区，确定设置信息显示在D区。

界面构成中类型选择按照表107的要求执行，界面构成中车站选择按照表108的要求执行，界面构成中模式选择按照表109的要求执行，界面构成中操作信息按照表110的要求执行；界面出口检查按照表111的要求执行；界面异常提示按照表112的要求执行。

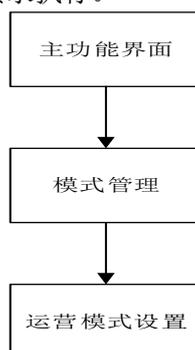


图 28 运营模式设置界面流转图

表 107 运营模式设置界面类型选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	车站当前运营模式	文字表示

表 108 运营模式设置界面车站选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	全路网所有车站（包括车站模式）目录	目录树

表 109 运营模式设置界面模式选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	可选	模式履历设定	单选框
2	可选	模式命令	单选框
3	应选	可供设置模式列表	单选框列表

表 110 运营模式设置界面操作信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	操作员 ID	文本框
2	应选	密码	密码文本框
3	应选	操作员 ID	文本框
4	应选	密码	密码文本框
5	应选	确定	功能按钮

表 111 运营模式设置界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	操作（模式履历设定）及模式是否有选中项	操作、模式均需有选中项

表 112 运营模式设置界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	模式设置失败	对话框提示	返回设备模式设定界面
2	提示	操作或模式没有选中项	提示选中操作及模式	返回设备模式设定界面

#### 6.2.10.2 模式下发查询

工作站应能查询运营模式的下发情况。  
界面流转关系按照图 29 的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，条件选择显示在A区，下发情况信息显示在C区。

界面构成中条件选择按照表113的要求执行，界面构成中下发情况信息按照表114的要求执行。

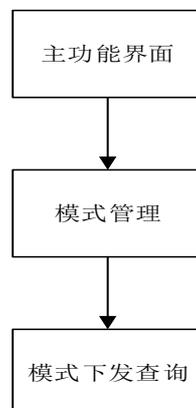


图 29 模式下发查询界面流转图

表 113 模式下发情况查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	车站或者设备	下拉框
2	应选	开始时间	日期时间输入框
3	应选	结束时间	日期时间输入框
4	应选	查询	功能按钮

表 114 模式下发情况查询界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	序号	表信息列
2	应选	线路	表信息列
3	应选	车站	表信息列
4	应选	模式	表信息列
5	应选	开始时间	表信息列
6	应选	结束时间	表信息列

### 6.2.10.3 模式历史查询

工作站应能查询模式历史信息。

界面流转关系按照图 30的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，条件选择显示在A区，模式历史信息显示在C区。

界面构成中条件选择按照表115的要求执行，界面构成中模式历史信息按照表116的要求执行。

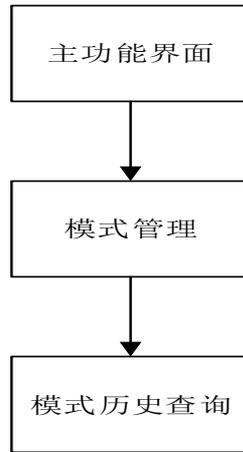


图 30 模式历史查询界面流转图

表 115 模式历史查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	车站	下拉框
2	应选	开始时间	日期时间输入框
3	应选	结束时间	日期时间输入框
4	应选	查询	功能按钮

表 116 模式历史查询界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	序号	表信息列
2	应选	线路	表信息列
3	应选	车站	表信息列
4	应选	模式	表信息列
5	应选	开始时间	表信息列
6	应选	结束时间	表信息列

#### 6.2.10.4 模式履历查询

工作站应能查询模式履历信息。

界面流转关系按照图 31的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，条件选择显示在A区，模式履历信息显示在C区。

界面构成中条件选择按照表117的要求执行，界面构成中模式履历信息按照表118的要求执行。

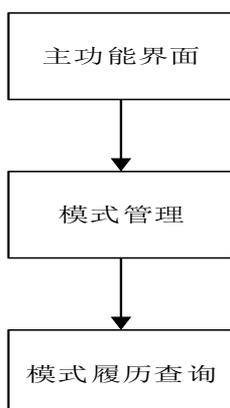


图 31 模式履历查询界面流转图

表 117 模式履历查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	车站	下拉框
2	应选	开始时间	日期时间输入框
3	应选	结束时间	日期时间输入框
4	应选	查询	功能按钮

表 118 模式履历查询界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	序号	表信息列
2	应选	线路	表信息列
3	应选	车站	表信息列
4	应选	模式	表信息列
5	应选	开始时间	表信息列
6	应选	结束时间	表信息列

## 6.2.11 车票管理

### 6.2.11.1 车站库存查询

工作站应能查询所辖线路内车站的车票库存信息。

界面流转关系按照图 32的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），查询条件显示在A区，库存查询结查显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中条件选择按照表 119的要求执行，界面构成中库存查询结果按照表 120的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 121的要求执行。

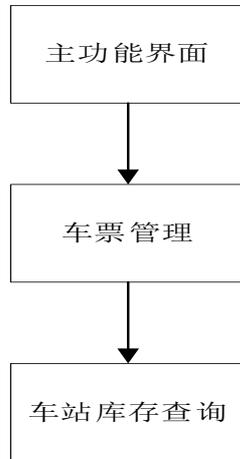


图 32 车站库存查询界面流转图

表 119 车站库存查询条件

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	车站名称	字符提示+下拉框	无

表 120 车站库存查询结果

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	车站标识	表信息列	无
2	应选	物理类型	表信息列	无
3	应选	车票数量	表信息列	无
4	应选	车票状态	表信息列	无
5	应选	车票类型	表信息列	无

表 121 车站库存查询按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	查询	功能按钮	条件不为空

### 6.2.11.2 车站库存调整

工作站应能查询车站车票库存信息并进行库存信息的调整处理。

界面流转关系按照图 33的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），提示信息显示在A区，票种信息显示在B区，库存查询和调整结果显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中提示信息按照表 122的要求执行，界面构成票种信息按照表 123的要求执行，界面构成中库存查询和调整结果按照表 124的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 125的要求执行；界面出口检查按照表 126的要求执行；界面异常提示按照表 127的要求执行。

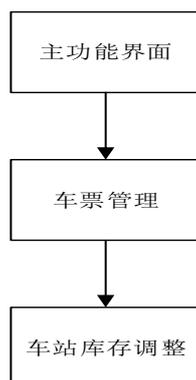


图 33 车站库存调整界面流转图

表 122 车站库存调整界面构成-提示信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	最大报警库存	字符提示+数字	无
2	应选	最小报警库存	字符提示+数字	无

表 123 车票库存界面构成-票种信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	票种目录	左侧票种目录树	无

表 124 车票库存界面构成-库存信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	票箱编号	表信息列	无
2	应选	卡发行商	表信息列	无
3	应选	物理类型	表信息列	无
4	应选	车票库存	表信息列	无
5	应选	设备标识	表信息列	无
6	应选	操作员 ID	表信息列	无
7	应选	上次更新时间	表信息列	无

表 125 车票库存界面构成-按钮列表

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员 ID	文本框	双权限认证
2	应选	密码	密码输入框	双权限认证
3	应选	操作员 ID	文本框	双权限认证
4	应选	密码	密码输入框	双权限认证
5	应选	编辑/保存	功能按钮	默认显示“编辑”，可修改车票数量，此时该按钮显示为“保存”

表 126 车票库存出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	信息输入是否完整	信息输入完整	无
2	应选	认证是否通过	认证通过	无

表 127 车票库存异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	双权限认证失败	对话框提示	提示异常

6.2.11.3 中心库存查询

工作站应能按线路查询线路中心车票库存信息。

界面流转关系按照图 34的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2 ），查询条件显示在A区，库存查询结查显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中条件选择按照表 128的要求执行，界面构成中库存查询结果按照表 129的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 130的要求执行。

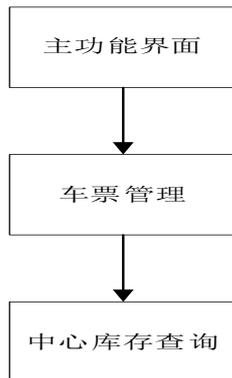


图 34 中心库存查询界面流转图

表 128 中心库存查询条件

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	车站名称	字符提示+下拉框	无

表 129 中心库存查询结果

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	车站标识	表信息列	无
2	应选	物理类型	表信息列	无
3	应选	车票数量	表信息列	无
4	应选	车票状态	表信息列	无
5	应选	车票类型	表信息列	无

表 130 中心库存查询按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	查询	功能按钮	条件不为空

#### 6.2.11.4 中心库存调整

工作站应能按线路进行中心库存信息的调整处理。

界面流转关系按照图 35的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），查询条件显示在A区，库存查询和调整结果显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中条件选择按照表 131的要求执行，界面构成中库存查询和调整结果按照表 132的要求执行，界面构成中功能按钮按照

表 133的要求执行；界面出口检查按照表 134的要求执行；界面异常提示按照表 135的要求执行。

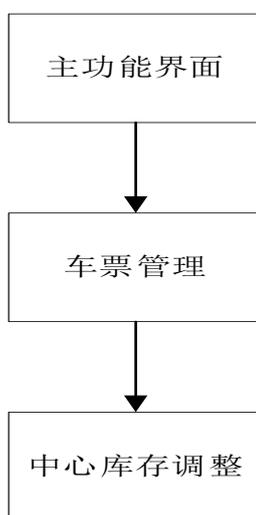


图 35 中心库存调整界面流转图

表 131 中心库存调整界面条件

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	卡类型	字符提示+下拉框	无
2	应选	票种	字符提示+下拉框	无
3	应选	查询	功能按钮	无

表 132 中心库存调整界面结果

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	票箱标识	表信息列	无
2	应选	物理类型	表信息列	无
3	应选	车票数量	表信息列	选择编辑时，可修改

表 133 中心库存调整界面按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员 ID	文本框	双权限认证
2	应选	密码	密码输入框	双权限认证
3	应选	操作员 ID	文本框	双权限认证
4	应选	密码	密码输入框	双权限认证
5	应选	编辑/保存	功能按钮	默认显示“编辑”，可修改车票数量，此时该按钮显示为“保存”

表 134 中心库存调整界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	信息输入是否完整	信息输入完整	无
2	应选	认证是否通过	认证通过	无

表 135 中心库存调整界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	双权限认证失败	对话框提示	提示异常

#### 6.2.11.5 库存变更查询

工作站应能查询车票库存变更信息。

界面流转关系按照图 36的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），查询条件显示在A区，库存查询结查显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中条件选择按照表 136的要求执行，界面构成中库存查询结果按照表 137的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 138的要求执行。

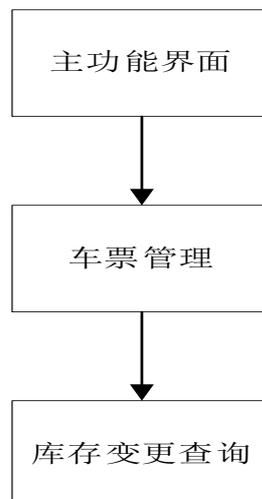


图 36 库存变更查询界面流转图

表 136 库存变更查询条件

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	开始日期	字符提示+下拉框	无
2	应选	结束日期	字符提示+下拉框	无
3	应选	票卡种类	字符提示+下拉框	无
4	应选	入库/出库	字符提示+下拉框	无
5	应选	变更地点	字符提示+下拉框	无
6	应选	查询	功能按钮	条件不为空

表 137 库存变更查询结果

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	配送编号	表信息列	无
2	应选	车票名称	表信息列	无
3	应选	起始车站	表信息列	无
4	应选	目的车站	表信息列	无
5	应选	变更类型	表信息列	无
6	应选	变更前库存	表信息列	无
7	应选	变更后库存	表信息列	无

表 138 库存变更查询按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	取消	功能按钮	无
2	应选	确认	功能按钮	无
3	应选	重发调配	功能按钮	无
4	应选	打印单据	功能按钮	无
5	应选	打印列表	功能按钮	无
6	应选	查看详情	功能按钮	无

#### 6.2.11.6 车票申请

工作站应能进行车票调配申请的处理。

界面流转关系按照图 37的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，车票信息显示在A区，车票申请列表信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中车票信息按照表 139的要求执行，界面构成中车票申请列表信息按照表 140的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 141的要求执行；界面异常提示按照表 142的要求执行。

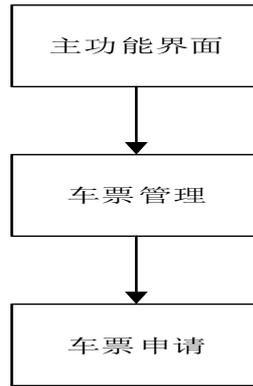


图 37 车票申请界面流转图

表 139 车票申请车票信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	票卡状态	字符提示+下拉框	无
2	应选	卡发行商	字符提示+下拉框	无
3	应选	物理类型	字符提示+下拉框	无
4	应选	车票类型	字符提示+下拉框	无
5	应选	要求配送日期	字符提示+日期输入框	>=当前日期
6	应选	申请数量	字符提示+数字输入框	>0

表 140 车票申请车票申请表

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
2	应选	票卡状态	表信息列	无
3	应选	卡发行商	表信息列	无
4	应选	物理类型	表信息列	无
5	应选	车票类型	表信息列	无
6	应选	要求配送日期	表信息列	无
7	应选	申请数量	表信息列	无
8	应选	申请日期	表信息列	无
9	应选	申请人	表信息列	无

表 141 车票申请按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	添加	功能按钮	添加 A 区输入信息至 C 区车票申请表
2	应选	删除	功能按钮	删除车票申请表选中行（已申请过的不可删除）
3	应选	确定	功能按钮	确认申请车票

表 142 车票申请异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	删除时未选中行或选中已申请的	选择表中未申请行	提示信息

### 6.2.11.7 车票出库入库

工作站应能进行车票出库和入库的处理。

界面流转关系按照图 38的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），输入信息显示在A区，出入库信息列表显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成中输入信息按照表 143的要求执行，界面构成中出入库信息按照表 144的要求执行，界面构成中功能按钮按照表 145的要求执行；界面出口检查按照表 146的要求执行；界面异常提示按照表 147的要求执行。

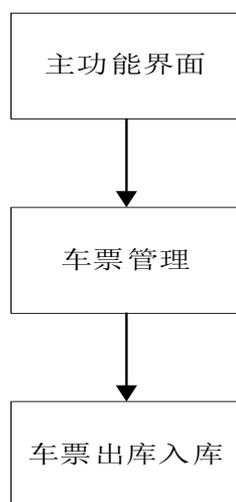


图 38 车票出库入库界面流转图

表 143 车票出库入库界面构成-输入信息

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	操作类型（出库/入库）	字符提示+下拉表信息列	
2	应选	卡发行商	字符提示+下拉表信息列	
3	应选	车票状态	字符提示+下拉表信息列	
4	应选	物理类型	字符提示+下拉表信息列	
5	应选	车票类型	字符提示+下拉表信息列	
6	应选	车票数量	字符提示+数字输入框	
7	应选	操作员 ID	字符提示+文本框	
8	应选	密码	字符提示+文本框	

表 144 车票出库入库界面构成-出入库信息

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	卡发行商	表信息列	
2	应选	车票状态	表信息列	
3	应选	物理类型	表信息列	
4	应选	车票类型	表信息列	
5	应选	车票数量	表信息列	

表 145 车票出库入库界面构成-功能按钮

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	添加	功能按钮	临时添加到出入库表，点击【确定】时，统一保存。
2	应选	删除	功能按钮	
3	应选	确定	功能按钮	

表 146 车票出库入库出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	输入内容是否完整	输入内容完整	无

表 147 车票出库入库异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	出入库失败	出入库失败，请寻求管理员帮助。	提示异常
2	提示	信息输入不完整	提示将信息输入完整	提示信息

## 6.2.12 现金管理

### 6.2.12.1 备用金领用与归还

工作站应能对BOM和TVM操作员的备用金领用与归还进行处理。

界面流转关系按照图 39的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），输入信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面输入信息按照表 148的要求执行，界面功能按钮按照表 149的要求执行；界面出口检查按照表 150的要求执行；界面异常提示按照表 151的要求执行。

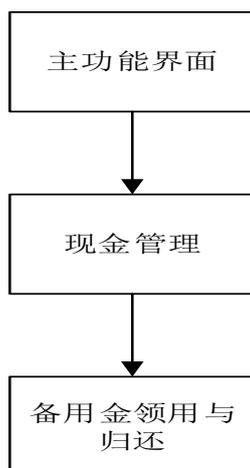


图 39 备用金领用与归还界面流转图

表 148 备用金领用与归还界面构成-输入信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	运营日	字符提示+文本框	查询领用记录时输入
2	应选	操作类型	字符提示+文本框	查询领用记录时输入
3	应选	操作员 ID	文本框	双权限认证
5	应选	设备 ID	字符提示+文本框	双权限认证
4	应选	备用金领用金额	文本框	备用金领用时输入

表 149 备用金领用与归还界面构成-功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	确定	功能按钮	备用金领用
2	应选	取消	功能按钮	取消备用金领用操作
3	应选	查询	功能按钮	查询领用归还记录时使用
4	应选	重置	功能按钮	重置查询领用归还记录的搜索条件

表 150 备用金领用与归还出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	信息输入是否完整合法，认证是否通过	输入完整合法信息，且认证通过	无

表 151 备用金领用与归还异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	领用或归还失败	操作失败，请寻求管理员帮助	返回『备用金领用与归还』界面
2	提示	信息输入不完整，或认证未通过	提示输入完整信息且权限通过	返回『备用金领用与归还』界面

6.2.12.2 现金结算

工作站应能对BOM和TVM操作员的现金结算进行处理。

界面流转关系按照图 40的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），输入信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面输入信息按照表 152的要求执行，界面功能按钮按照表 153的要求执行；界面出口检查按照表 154的要求执行；异常提示按照表 156的要求执行。

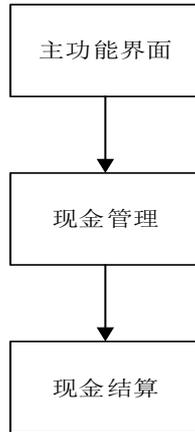


图 40 现金结算界面流转图

表 152 现金结算界面构成-输入信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	运营日	字符提示+文本框	查询结算记录时输入
2	应选	已回收硬币金额	字符提示+文本框	需要修改时输入
3	应选	已回收纸币金额	字符提示+文本框	需要修改时输入
4	应选	备用金归还金额	文本框	结算时输入
5	应选	实收票款金额	文本框	结算时输入
6	应选	结算状态	选择框	结算时选择

表 153 现金结算界面构成-功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	修改结算状态	功能按钮	结算时使用
2	应选	查询	功能按钮	查询结算记录时使用
3	应选	重置	功能按钮	重置查询条件时使用

表 154 现金结算出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	信息是否输入，是否合法	输入所有信息，且合法	无

表 155 现金结算异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	结算失败	操作失败	返回『现金结算』界面
2	提示	信息输入不完整	提示将信息输入完整	返回『现金结算』界面

### 6.2.13 通知管理

工作站任意界面收到通知信息时，应可弹出提示信息。

界面流转关系按照图 41的要求执行。

界面应采用信息提示框架（见6.1.3），提示信息显示在B区，功能按钮显示在C区。

通知类别按照表 156的要求执行。

界面构成中提示信息按照表157的要求执行，界面构成中功能按钮按照表158的要求执行。

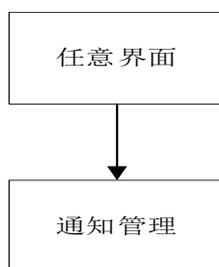


图 41 通知界面流转图

表 156 通知类别

序号	通知名称	类型	功能
1	模式通知	应选	通知收到运营模式
2	运行时间表停用通知	应选	通知收到运行时间表停用
3	密码即将过期提示	应选	提示操作员密码即将过期
4	工作站或设备操作员非法登录通知	应选	提示操作员有工作站或设备操作员非法登录，并可以选择【强制登出】（功能按钮）
5	客流报警	应选	提示操作员客流超过阈值，阈值参数设置
6	服务器存储空间阈值报警	应选	服务器存储空间在达到设定阈值时报警
7	时钟同步故障	应选	时钟同步发生故障时报警
8	维修工单通知	应选	提示收到维修工单
9	库存报警	应选	提示库存值到达库存报警阈值
10	通信异常	应选	提示通信异常，内容包括但不限于：异常发生时间、发生地点、异常解除时间等
11	服务器异常	应选	提示服务器异常，内容包括但不限于：异常发生时间、发生地点、异常解除时间等
12	网络设备异常	应选	提示网络设备的运行异常，内容包括但不限于：异常发生时间、发生地点、异常解除时间等
13	UPS 开始供电等情况	应选	提示 UPS 的供电情况，内容包括但不限于：异常发生时间、发生地点、异常解除时间等

表 157 通知界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	通知提示信息	字符提示

表 158 通知界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	确定	功能按钮

6.2.14 时钟同步

工作站应能进行双权限认证通过后，可以手动方式强制系统的时钟同步。

界面流转关系按照图 42的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2 ），信息输入显示在B区，功能按钮显示在D区。

界面构成中信息输入按照表159的要求执行，界面构成中功能按钮按照表160的要求执行；界面出口检查按照

表161的要求执行；界面异常提示按照表162的要求执行。

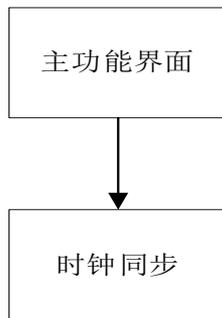


图 42 时钟同步界面流转图

表 159 强制时钟同步界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	当前时钟源显示	字符提示
2	应选	日期时间设置	日期时间输入框
3	应选	操作员	文本框
4	应选	密码输入框	密码输入框
5	应选	操作员	文本框
6	应选	密码输入框	密码输入框

表 160 强制时钟同步界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现
1	应选	确定	功能按钮

表 161 强制时钟同步界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件
1	应选	信息输入是否完整	信息输入完整
2	应选	认证是否通过	认证通过

表 162 强制时钟同步界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	信息输入不完整或认证未通过	对话框提示	返回强制时钟同步界面
2	提示	时钟同步失败	对话框提示	返回强制时钟同步界面

## 6.2.15 权限管理

### 6.2.15.1 操作员查询

工作站应能查询所辖线路内操作员基本信息。

界面流转关系按照图 43的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2）。

界面构成按照表 163的要求执行。



图 43 操作员查询界面流转图

表 163 操作员查询界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	查询条件组合	下拉框	查询条件组合包括：所属车站、操作员类别、操作员状态
2	应选	查询功能按钮	按钮提示	遵循按钮要求
3	应选	操作员信息显示列表	表格提示	表格内容包括：操作员编码、所属车站、操作员状态、操作员姓名、权限、有效期等

### 6.2.15.2 操作员创建

工作站应能创建新的操作员。  
 界面流转关系按照图 44的要求执行。  
 界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2）。  
 界面构成按照表 164的要求执行。



图 44 操作员创建界面流转图

表 164 操作员创建界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员基本信息录入	输入框和可选项	操作员的信息包括：操作员姓名、所属车站、操作员编码、账户期限、密码、密码有效期
2	应选	权限信息	列表提示	显示所有权限可供选择
3	应选	确定	功能按钮	无

### 6.2.15.3 操作员更改

工作站应能更改已存在操作员的信息。  
 界面流转关系按照图 45的要求执行。  
 界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2）。  
 界面构成按照表 165的要求执行。



图 45 操作员更改界面流转图

表 165 操作员更改界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员查询	输入框和查询按钮	根据查询到的操作员显示基本信息，包括姓名、工作场所、创建日期等
2	应选	修改操作员信息	列表提示、可修改输入框	修改信息包括：启用操作员、禁用操作员、更改有效期、密码重置、中止密码、更改权限、锁定操作员
3	应选	选择操作员类型	列表提示或者单选框	可供选择的操作员类型有：系统管理员、票务管理人员、维修管理员等
4	应选	功能选择表信息列	功能按钮	列举所有的功能，可供选择

#### 6.2.16 专项数据查询管理

工作站应能对专项数据进行查询的操作。

界面流转关系按照图 46的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2）。

界面构成按照表 166的要求执行。

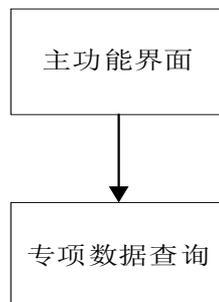


图 46 专项数据查询界面流转图

表 166 专项数据查询界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	数据类型	表信息列	无
2	应选	时间段	表信息列	无
3	应选	线路、车站	表信息列	无
4	应选	总数	表信息列	无

### 6.2.17 站区管理

工作站应能对所辖线路内的站区进行设置。

界面流转关系按照图 47的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2）。

界面构成按照表 167的要求执行；界面异常提示按照表 168的要求执行。

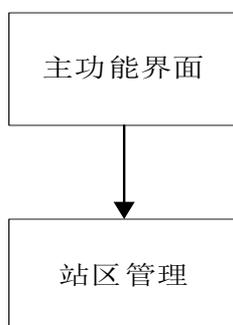


图 47 站区管理界面流转图

表 167 站区管理界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	现有站区列表	列表	显示当前有的站区
2	应选	站区信息显示	文字提示	显示选择站区的名称、中心站等信息
3	应选	站区功能操作按钮	功能按钮	遵循功能按钮要求

表 168 站区管理异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	操作失败	对话框提示	返回站区界面

### 6.2.18 工区管理

工作站应能对所辖线路内的工区进行设置。

界面流转关系按照图 48的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2）。

界面构成按照表 169的要求执行；界面异常提示按照表 170的要求执行。

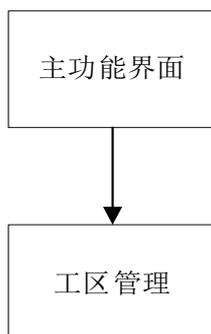


图 48 工区管理界面流转图

表 169 工区管理界面构成

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	现有站区列表	列表	显示当前有的站区
2	应选	工区信息显示	文字提示	显示选择工区的名称、工区管理站等信息
3	应选	工区功能操作按钮	功能按钮	遵循功能按钮要求

表 170 工区管理异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	操作失败	对话框提示	返回站区界面

## 6.2.19 维修维护管理

### 6.2.19.1 维修计划管理

工作站应能对维修计划进行添加、编辑和删除等处理。

界面流转关系按照图 49的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，维修列表显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照

表 171的要求执行，界面构成维修列表按照表 172的要求执行，界面构成功能按钮按照表 173的要求执行；界面异常提示按照

表 174的要求执行。

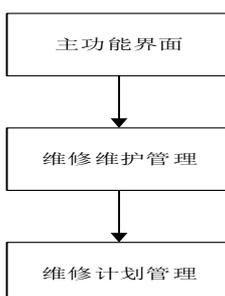


图 49 维修计划管理界面流转图

表 171 维修计划管理查询条件

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	选择车站	下拉框	无
2	应选	选择设备	下拉框	无
3	应选	起始时间	时间格式	无
4	应选	终止时间	时间格式	无
5	应选	状态	文本框	无
6	应选	查询	按钮	无
7	应选	详细	按钮	无

表 172 维修计划管理信息列表

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
2	应选	计划编号	表信息列	无
3	应选	维修工区编号	表信息列	无
4	应选	车站编号	表信息列	无
5	应选	设备类型	表信息列	无
6	应选	组内编号	表信息列	无
7	应选	ECMTC 码	表信息列	无
8	应选	MTC 维修代码描述	表信息列	无
9	应选	维修作业要求	表信息列	无
10	应选	故障日期	表信息列	无
11	应选	制定日期	表信息列	无
12	应选	制定人员	表信息列	无
13	应选	计划状态	表信息列	无

表 173 维修计划管理功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	添加	功能按钮	无
2	应选	修改	功能按钮	无
3	应选	删除	功能按钮	无

4	应选	确认计划	功能按钮	无
---	----	------	------	---

表 174 维修计划管理异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

### 6.2.19.2 维护计划管理

工作站应能对维护计划进行添加、编辑和删除等处理。

界面流转关系按照图 50的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A条件选择区，维护计划表显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照表 175的要求执行，界面构成中维护计划表按照表 176的要求执行，界面功能按钮按照表 177的要求执行；界面异常提示按照表 178的要求执行。

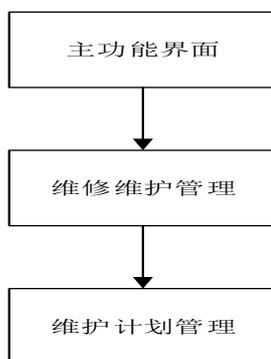


图 50 维护计划管理界面流转图

表 175 维护计划管理界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	选择车站	下拉框	无
2	应选	选择设备	下拉框	无
3	应选	起始时间	时间格式	无
4	应选	终止时间	时间格式	无
5	应选	状态	文本框	无
6	应选	查询	按钮	无
7	应选	详细	按钮	无

表 176 维护计划管理界面计划列表

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
2	应选	计划编号	表信息列	无
3	应选	维修工区编号	表信息列	无
4	应选	车站编号	表信息列	无
5	应选	设备类型	表信息列	无

6	应选	组内编号	表信息列	无
7	应选	ECMEC 码	表信息列	无
8	应选	MTC 描述	表信息列	无
9	应选	制定人员	表信息列	无

表 177 维护计划管理界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	添加	功能按钮	无
2	应选	修改	功能按钮	无
3	应选	删除	功能按钮	无
4	应选	确认计划	功能按钮	无

表 178 维护计划管理界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

6.2.19.3 设备故障预警查询

工作站应能查询设备故障预警信息。

界面流转关系按照图 51的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2 ），条件选择显示在A区，故障预警信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照表 179的要求执行，界面构成故障预警信息按照表 180的要求执行，界面构成功能按钮按照表 181的要求执行；界面异常提示按照表 182的要求执行。

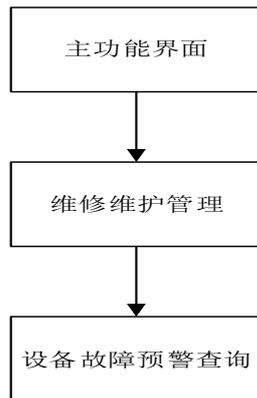


图 51 设备故障预警界面流转图

表 179 设备故障预警查询条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	选择车站	下拉框	无
2	应选	选择设备	下拉框	无

3	应选	起始时间	时间格式	无
4	应选	终止时间	时间格式	无
5	应选	状态	文本框	无
6	应选	查询	功能按钮	无

表 180 设备故障预警信息列表

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
2	应选	发生时间	表信息列	无
3	应选	车站名称	表信息列	无
4	应选	设备编号	表信息列	无
5	应选	组编号	表信息列	无
6	应选	组内编号	表信息列	无
7	应选	设备类型	表信息列	无
8	应选	状态值	表信息列	无

表 181 设备故障预警功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	生成计划	功能按钮	无

表 182 设备故障预警异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常
2	提示	生成计划失败	生成计划失败，请寻求管理员帮助	提示异常

#### 6.2.19.4 维修维护记录查询

工作站应能查询设备维修维护的历史记录。

界面流转关系按照图 52的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，工区信息显示在B区，维修维护计划记录显示在C区。

界面构成条件选择按照表 183的要求执行，界面构成工区信息按照表 184的要求执行，界面构成维修维护计划记录按照表 185的要求执行；界面异常提示按照表 186的要求执行。

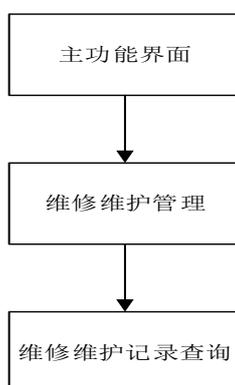


图 52 维修维护记录查询界面流转图

表 183 维修维护记录查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	起始时间	时间格式	无
2	应选	终止时间	时间格式	无
3	应选	状态	文本框	无
4	应选	选择设备	下拉框	无
5	应选	查询	按钮	无
6	应选	详细	按钮	无

表 184 维修维护记录查询界面工区选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	工区	树结构	无

表 185 维修维护记录查询界面计划列表

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
1	应选	发生时间	表信息列	无
2	应选	车站名称	表信息列	无
3	应选	设备编号	表信息列	无
4	应选	组编号	表信息列	无
5	应选	组内编号	表信息列	无
6	应选	设备类型	表信息列	无
7	应选	状态值	表信息列	无

表 186 维修维护记录查询界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

#### 6.2.19.5 外部设备初始化

工作站应能对外部存储设备进行初始化处理。

界面流转关系按照图 53的要求执行。

界面应采用信息提示框架（见6.1.3），外部设备信息显示在B区，功能按钮显示在C区。

界面入口检查按照表 187的要求执行；界面构成外部设备信息按照表 188的要求执行，界面构成功能按钮按照表 189的要求执行；界面出口检查按照表 190的要求执行；界面异常提示按照表 191的要求执行。

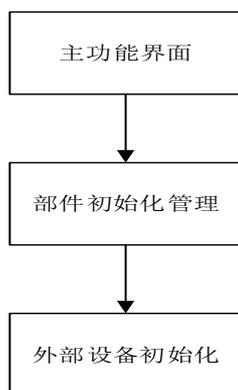


图 53 外部设备初始化界面流转图

表 187 外部设备初始化界面入口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	是否插入外部存储设备	需要插入外部存储设备	
2	应选	外部设备认证是否通过	外部设备认证通过	进行数据清理时需要该入口检查

表 188 外部设备初始化界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	外部设备路径	文件路径框+功能按钮	

表 189 外部设备初始化界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	初始化	功能按钮	无
2	应选	清理数据	功能按钮	无

表 190 外部设备初始化界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	是否插入外部存储设备	需要插入外部存储设备	无
2	应选	外部设备认证是否通过	外部设备认证通过	无

表 191 外部设备初始化界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
----	----	------	--------	------

1	提示	没有插入外部存储设备或认证未通过	提示插入外部存储设备或认证未通过	提示异常
---	----	------------------	------------------	------

## 6.2.20 部件管理

### 6.2.20.1 部件厂商管理

工作站应能管理所辖线路终端设备部分的生产厂商的基本信息。

界面流转关系按照图 54的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，部件厂商信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成查询条件按照表 192的要求执行，界面构成部件厂商信息按照表 193的要求执行，界面构成功能按钮按照表 194的要求执行；界面出口检查按照表 195的要求执行；界面异常提示按照表 196的要求执行。

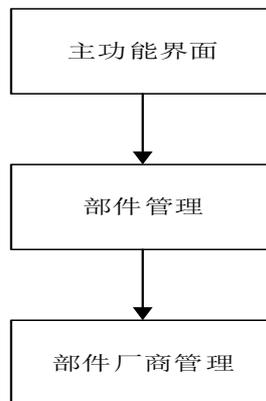


图 54 部件厂商管理界面流转图

表 192 部件厂商管理界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	厂商 ID	文本框	无
2	应选	厂商名称	文本框	无
3	应选	厂商地址	文本框	无

表 193 部件厂商管理界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	厂商 ID	表信息列	无
2	应选	厂商名称	表信息列	无
3	应选	厂商地址	表信息列	无

表 194 部件厂商管理界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	编辑/保存	功能按钮	默认显示“编辑”，可添加、修改、删

				除，此时该按钮显示为“保存”
2	可选	添加	功能按钮	点击【编辑】时，可选；添加行
3	可选	删除	功能按钮	点击【编辑】时，可选 删除选中行

表 195 部件厂商管理界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	选择【删除】时，是否有选中行	选择【删除】，需有选中行	无

表 196 部件厂商管理界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	选择【删除】时，没有选中行	有选中行，删除； 如果删除的厂商信息在仍与部件类型有关联，则提示异常。	提示信息
2	提示	保存失败	提示保存失败	提示信息

### 6.2.20.2 部件种类管理

工作站应能管理所辖线路终端设备的部件类型和部件厂商的对应关系。

界面流转关系按照图 55的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，部件信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成查询条件按照表 197的要求执行，界面构成部件信息按照表 198的要求执行，界面构成功能按钮按照表 199的要求执行；界面出口检查按照表 200的要求执行；异常提示按照表 201的要求执行。

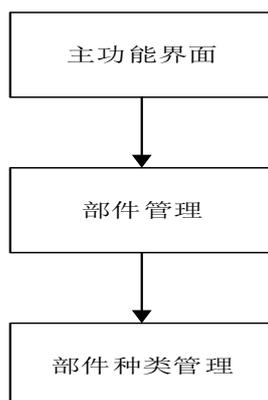


图 55 部件种类界面流转图

表 197 部件类型界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	部件类型 ID	文本框	无
2	应选	部件类型名称	文本框	无
3	应选	厂家 ID	文本框	无

表 198 部件类型界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	部件类型 ID	表信息列	无
2	应选	部件类型名称	表信息列	无
3	应选	厂家 ID	文本框	无

表 199 部件类型界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	编辑/保存	功能按钮	默认显示“编辑”，可添加、修改、删除，此时该按钮显示为“保存”
2	可选	添加	功能按钮	点击【编辑】时，可选；添加行
3	可选	删除	功能按钮	点击【编辑】时，可选 删除选中行

表 200 部件类型界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	选择【删除】时，是否有选中行	选择【删除】，需有选中行	无

表 201 部件类型界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	选择【删除】时，没有选中行	有选中行，删除，如果数据库中此类型 ID 的部件库存数不为 0，提示异常	提示异常
2	提示	保存失败	提示保存失败	提示信息

### 6.2.20.3 部件库存查询

工作站应能对查询所辖线路的设备部件的库存。

界面流转关系按照图 56 的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见 6.1.2），条件选择显示在 A 区，库存信息显示在 C 区，功能按钮显示在 D 区。

界面构成条件选择按照表 202 的要求执行，界面构成库存信息按照表 203 的要求执行，界面构成功能按钮按照表 204 的要求执行；界面出口检查按照表 205 的要求执行；界面异常提示按照表 206 的要求执行。

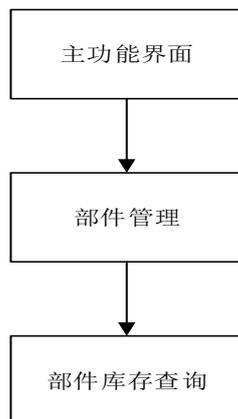


图 56 部件库存查询界面流转图

表 202 部件库存查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	工区名称	下拉框	无
2	应选	部件名称	下拉框	无
3	应选	部件状态	下拉框	无
4	应选	查询	功能按钮	无
5	应选	全部	功能按钮	无

表 203 部件库存查询界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
2	应选	部件名称	表信息列	无
3	应选	工区名称	表信息列	无
4	应选	部件状态	表信息列	无
5	应选	当前库存值	表信息列	无

表 204 部件库存查询界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	操作员	文本框	权限认证
2	应选	密码	密码输入框	权限认证
3	应选	出库	功能按钮	无
4	应选	入库	功能按钮	无
5	应选	领用	功能按钮	需选中库存行
6	应选	归还	功能按钮	无
7	应选	修改	功能按钮	需选中库存行
8	应选	删除	功能按钮	需选中库存行

表 205 部件库存查询界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
----	----	------	------	----

1	应选	认证是否通过	操作员、密码认证通过	
---	----	--------	------------	--

表 206 部件库存查询界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	认证失败	提示认证失败，确认信息	提示异常

6.2.20.4 部件出入库

工作站应能对所辖线路的设备部件进行出库和入库的处理。

界面流转关系按照图 57的要求执行。

界面应采用信息提示框架（见6.1.3），输入信息显示在B区，功能按钮显示在C区。

界面构成条件选择按照表 207的要求执行，界面构成功能按钮按照表 208的要求执行；异常提示按照表 209的要求执行。

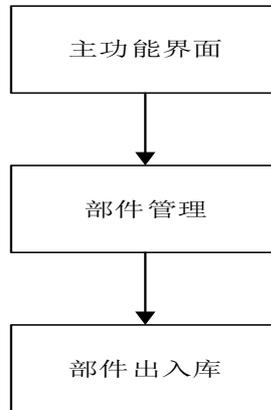


图 57 部件出入库界面流转图

表 207 部件出入库界面输入信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	出库、入库	单选框组	只读
2	应选	部件名称	下拉框	只读
3	应选	工区名称	下拉框	只读
4	应选	部件状态	文本框	无
5	应选	变更数量	下拉框	无
6	应选	变更原因	下拉框	无
7	应选	目标位置	下拉框	无
8	应选	操作员	文本框	无
9	应选	日期	日期控件	无

表 208 部件出入库界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
----	----	------	------	----

1	应选	返回	按钮	无
2	应选	确定	按钮	无

表 209 部件出入库界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	出库失败	出库失败, 请寻求管理员帮助。	提示异常

### 6.2.20.5 库存信息编辑

工作站应能对所辖线路设备部分库存信息进行编辑。

界面流转关系按照图 58的要求执行。

界面应采用信息提示框架（见6.1.3），输入信息显示在B区，功能按钮显示在C区。

界面构成输入信息按照表 210的要求执行，界面构成功能按钮按照表 211的要求执行；界面异常提示按照表 212的要求执行。

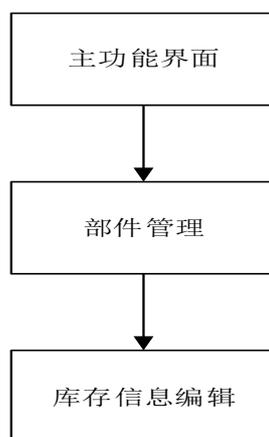


图 58 库存信息编辑界面流转图

表 210 库存编辑界面提示信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	部件	下拉框	无
2	应选	工区	下拉框	无
3	应选	部件状态	下拉框	无
4	应选	部件数量	文本框	无

表 211 库存编辑界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	返回	功能按钮	无
2	应选	确定	功能按钮	无

表 212 库存编辑界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	编辑失败	编辑失败，请寻求管理员帮助	提示异常

#### 6.2.20.6 部件领用归还

工作站应能对所辖线路的设备部件进行领用或归还的处理。

界面流转关系按照图 59的要求执行。

界面应采用信息提示框架（见6.1.3），输入信息显示在B区，功能按钮显示在C区。

界面构成输入信息按照表 213的要求执行，界面构成功能按钮按照表 214的要求执行；界面异常提示按照表 215的要求执行。

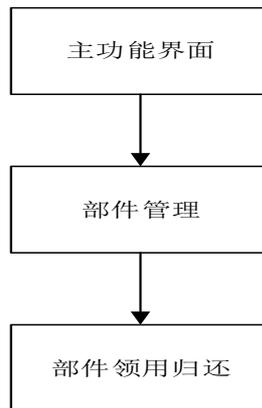


图 59 部件领用归还界面流转图

表 213 部件领用归还界面信息提示

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	部件 ID	文本框	部件归还时需输入
2	可选	部件状态	下拉框	部件归还时需输入
3	应选	对应维修或维护工单号	文本框	无

表 214 部件领用归还界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	返回	功能按钮	无
2	应选	确认	功能按钮	无

表 215 部件领用归还界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	领用或归还失败	提示领用或归还失败	提示异常

#### 6.2.20.7 设备部件构成

工作站应能管理设备构成部件的基本信息。

界面流转关系按照图 60的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，部件信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照表 216的要求执行，界面构成部件信息按照表 217的要求执行，界面构成功能按钮按照表 218的要求执行；界面异常提示按照表 219的要求执行。

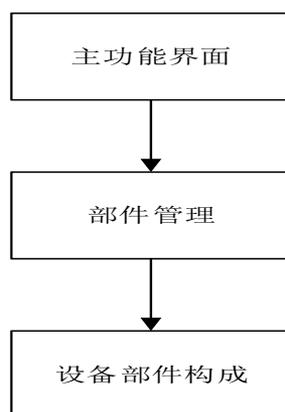


图 60 设备部件构成界面流转图

表 216 设备部件构成界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	车站	下拉框	无
2	应选	设备类型	下拉框	
3	应选	设备 ID	下拉框	选中车站、设备类型的所有设备 ID。
4	应选	查询	功能按钮	无

表 217 设备部件构成界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
2	应选	部件 ID	表信息列	可修改
3	应选	部件名称	表信息列	无
4	应选	部件类型	表信息列	无
5	应选	更换时间	表信息列	无

表 218 设备部件构成界面操作选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	保存	功能按钮	无

表 219 设备部件构成界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	保存失败	提示保存查询失败	提示异常

6.2.20.8 部件出入库记录

工作站应能查询部件出入库记录。

界面流转关系按照图 61的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，出入库记录信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照表 220的要求执行，界面构成出入库记录信息按照表 221的要求执行，界面构成功能按钮按照表 222的要求执行；界面异常提示按照表 223的要求执行。

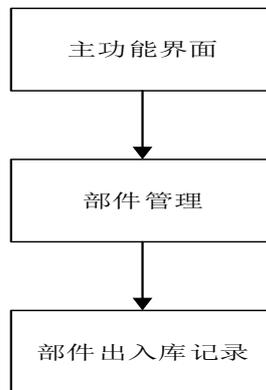


图 61 部件出入库记录界面流转图

表 220 部件出入库记录界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	工区名称	下拉框	无
2	应选	部件名称	下拉框	无
3	应选	部件状态	下拉框	无
4	应选	起始日期	日期输入框	无
5	应选	截止日期	日期输入框	无
6	应选	查询	功能按钮	无
7	应选	全部	功能按钮	无

表 221 部件出入库记录界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
2	应选	部件	表信息列	无
3	应选	变更日期	表信息列	无

4	应选	所属工区	表信息列	无
5	应选	部件状态	表信息列	无
6	应选	变更数量	表信息列	无
7	应选	变更原因	表信息列	无
8	应选	目标位置	表信息列	无
9	应选	操作员 ID	表信息列	无

表 222 部件出入库记录功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	查询	功能按钮	无
2	应选	全部	功能按钮	无

表 223 部件出入库记录界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

## 6.2.21 代码管理

### 6.2.21.1 故障代码查询

工作站应能查询设备故障代码的详细信息。

界面流转关系按照图 62的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，查询条件显示在A区，故障信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照

表 224的要求执行，界面构成故障信息按照表 225的要求执行，界面构成功能按钮按照表 226的要求执行；界面异常提示按照表 227的要求执行。

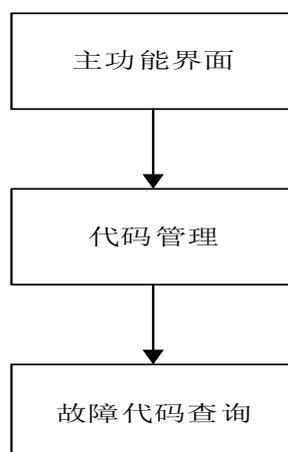


图 62 故障代码查询界面流转图

表 224 故障代码查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	故障代码	文本框	无
2	应选	故障优先级	下拉框	无
3	应选	故障信息	文本框	支持模糊查询
4	应选	故障代码状态	下拉框	故障代码状态：“作废”、“在用”。

表 225 故障代码查询界面故障信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	故障代码	表信息列	无
2	应选	故障优先级	表信息列	无
3	应选	故障信息	表信息列	无
4	应选	故障代码状态	下拉框	故障代码状态：“作废”、“在用”。

表 226 故障代码查询界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	编辑/保存	功能按钮	默认显示“编辑”，可添加、修改、此时该按钮显示为“保存” (不能删除整条故障记录，如果不使用此故障代码，要把故障代码状态改为“作废”)
2	可选	添加	功能按钮	点击【编辑】时，可选；添加行
3	可选	删除	功能按钮	点击【编辑】时，可选 如果不使用此故障代码，要把故障代码状态改为“作废”

表 227 故障代码查询界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
2	提示	保存失败	提示保存失败	提示信息

6.2.21.2 维修代码查询

工作站应能查询设备维修代码的详细信息。

界面流转关系按照图 63的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，查询条件显示在A区，维修信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照表 228的要求执行，界面构成维修信息按照表 229的要求执行，界面构成功能按钮按照表 230的要求执行；界面异常提示按照表 231的要求执行。

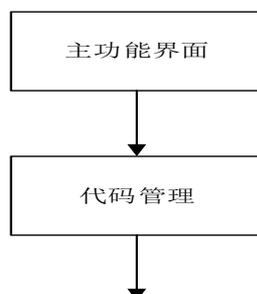


图 63 维修代码查询界面流转图

表 228 维修代码查询界面条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	维修代码	文本框	无
2	应选	维修信息	文本框	支持模糊查询
5	应选	对应故障代码	下拉框	维修代码状态，分为“在用”、“作废”

表 229 维修代码查询界面信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	维修代码	表信息列	无
2	应选	维修信息	表信息列	无
4	应选	对应故障代码	表信息列	维修代码状态，分为“在用”、“作废”

表 230 维修代码查询界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	可选	编辑/保存	功能按钮	默认显示“编辑”，可添加、修改，此时该按钮显示为“保存”。如果不使用此维修代码，要把维修代码状态改为“作废”
2	可选	添加	功能按钮	点击【编辑】时，可选；添加行

表 231 维修代码查询界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	保存失败	提示保存失败	提示信息

### 6.2.21.3 故障代码添加

工作站应能添加设备故障代码的详细信息。  
界面流转关系按照图 64的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6. 1. 2 ），B目录选择区隐藏，查询条件显示在A区，故障信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照

表 224的要求执行，界面构成故障信息按照表 225的要求执行，界面构成功能按钮按照表 226的要求执行；界面出口检查按照表 232的要求执行的要求执行；界面异常提示按照表 233的要求执行。

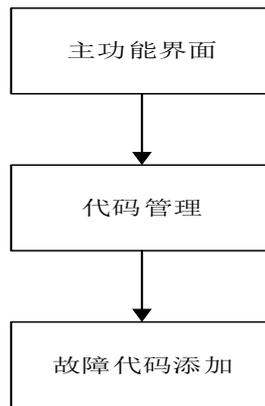


图 64 故障代码添加界面流转图

表 232 故障代码添加界面出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	故障代码唯一性	故障代码唯一性	无

表 233 故障代码添加界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	应选	代码不合法	故障代码格式不正确	提示信息
2	应选	重复输入	故障代码唯一性	提示信息

#### 6. 2. 21. 4 故障代码编辑

工作站应能编辑和删除设备故障代码的详细信息。

界面流转关系按照图 65的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6. 1. 2 ），B目录选择区隐藏，查询条件显示在A区，故障信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照

表 224的要求执行，界面构成故障信息按照表 225的要求执行，界面构成功能按钮按照表 234的要求执行；界面异常提示按照表 235的要求执行。

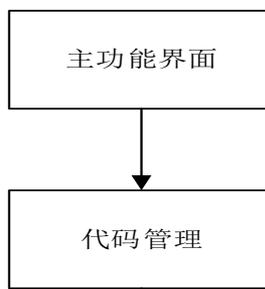


图 65 故障代码编辑界面流转图

表 234 故障代码添加编辑功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	修改	按钮	无
2	应选	删除	按钮	无

表 235 故障代码添加编辑异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	应选	唯一性检查	故障代码重复	信息提示
2	应选	代码不合法	故障代码编码规则错误	信息提示

#### 6.2.21.5 维修代码添加

工作站应能添加设备维修代码的详细信息。

界面流转关系按照图 66的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，查询条件显示在A区，维修信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照表 228的要求执行，界面构成维修信息按照表 229的要求执行，界面构成功能按钮按照表 230的要求执行；界面出口检查按照表 236的要求执行的要求执行；界面异常提示按照表 237的要求执行。

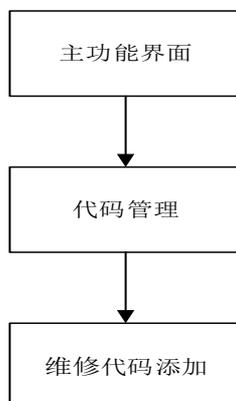


图 66 维修代码添加界面流转图

表 236 故障代码添加界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	添加	按钮	无
2	应选	取消	按钮	无

表 237 故障代码添加界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	应选	维修代码已经存在	维修代码唯一性提示	信息提示

#### 6.2.21.6 维修代码编辑

工作站应能编辑和删除设备维修代码的详细信息。

界面流转关系按照图 67的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），B目录选择区隐藏，查询条件显示在A区，维修信息显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成条件选择按照表 228的要求执行，界面构成维修信息按照表 229的要求执行，界面构成功能按钮按照表 238的要求执行；界面异常提示按照表 239的要求执行。

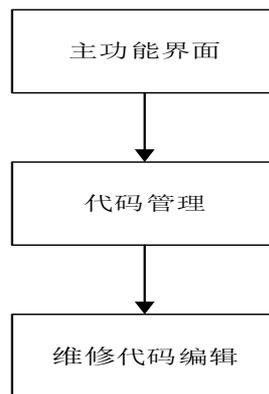


图 67 维修代码编辑界面流转图

表 238 维修代码编辑界面功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	修改	按钮	无
2	应选	删除	按钮	无

表 239 维修代码编辑界面异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	应选	唯一性检查	维修代码重复	信息提示
2	应选	代码不合法	维修代码编码规则错误	信息提示

#### 6.2.22 PCA 管理

### 6.2.22.1 PCA 使用管理

工作站应能对PCA进行注册、注销、领用、归还等统一管理。

界面流转关系按照图 68的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），输入信息显示在A区，设备状态显示在C区，功能按钮显示在D区。

界面构成输入信息按照表 240的要求执行，界面构成设备状态按照表 241的要求执行，界面构成功能按钮按照表 242的要求执行；界面出口检查按照表 243的要求执行；界面异常提示按照表 244的要求执行。

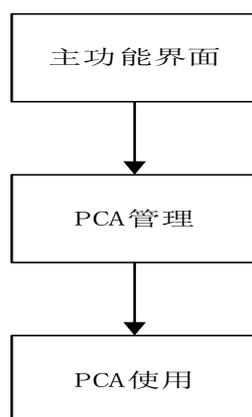


图 68 PCA 使用管理流转图

表 240 PCA 使用管理构成-输入信息

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	领用人	字符提示+文本框	无
2	应选	领用原因	字符提示+文本框	无

表 241 PCA 使用管理构成-PCA 设备状态

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
2	应选	车站名称	表信息列	无
3	应选	PCA 编号	表信息列	无
4	应选	领用人	表信息列	未领用时为空
5	应选	PCA 状态	表信息列	无
6	应选	领用日期	表信息列	未领用时为空

表 242 PCA 使用管理构成-功能按钮

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	领用	功能按钮	无

2	应选	注册	功能按钮	无
3	应选	交易数据导入	功能按钮	无
4	应选	注销	功能按钮	无
5	应选	归还	功能按钮	无

表 243 PCA 使用管理出口检查

序号	类型	检查内容	检查条件	说明
1	应选	设备状态信息是否选中	设备状态信息是否选中	无

表 244 PCA 使用管理异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	领用、注册、交易数据导入、 注销或归还失败	操作失败，请寻求管理员帮助	提示异常
2	提示	信息输入不完整	提示将信息输入完整	提示信息

#### 6.2.22.2 PCA 使用记录

工作站应能查询各PCA设备的使用记录。

界面流转关系按照图 69的要求执行。

界面应采用嵌入式界面框架（见6.1.2），条件选择显示在A区，使用记录显示在C区。

界面构成条件选择构成按照表 245的要求执行，界面构成PCA使用记录按照表 246的要求执行；界面异常提示按照

表 247的要求执行。

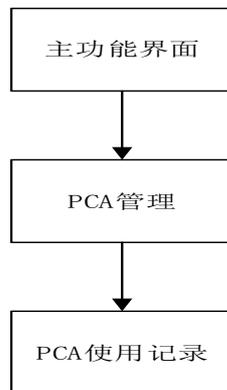


图 69 PCA 使用记录界面流转图

表 245 PCA 使用记录界面构成-条件选择

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	开始日期	字符提示+日期输入框	开始日期≤截止日期
2	应选	截止日期	字符提示+日期输入框	开始日期≤截止日期
3	应选	查询	功能按钮	无

表 246 PCA 使用记录界面构成-PCA 使用记录

序号	类型	信息内容	信息表现	说明
1	应选	序号	表信息列	无
2	应选	设备编号	表信息列	无
3	应选	车站名称	表信息列	无
4	应选	领用人编号	表信息列	无
5	应选	领用人名称	表信息列	无
6	应选	领用日期	表信息列	无
7	应选	领用时间	表信息列	无
8	应选	归还日期	表信息列	无
9	应选	归还时间	表信息列	无

表 247 PCA 使用记录异常提示

序号	类型	异常描述	异常提示概要	异常出口
1	提示	查询失败	查询失败，请寻求管理员帮助	提示异常

## 7 BOM 界面

### 7.1 站员界面

#### 7.1.1 主界面框架

BOM主界面框架的布局按照图 70的要求执行，各个区域功能要求见表 248。

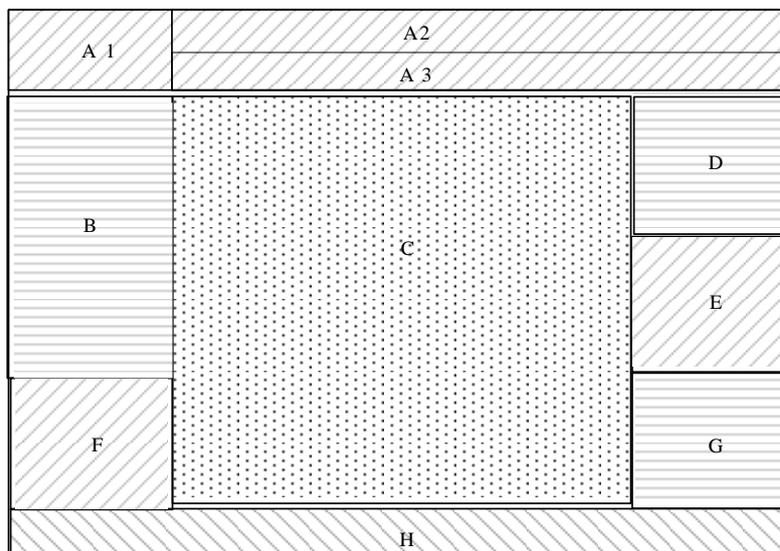


图 70 BOM 站员主界面功能布局示意图

表 248 BOM 站员主界面布局要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能够隐藏	位置表述
----	----	-------	------	------	------

1	A1	信息提示区	显示 Logo	不可以	左上角
2	A2	信息提示区	显示主菜单	不可以	右中上角
3	A3	信息提示区	显示子菜单	不可以	右中上
4	B	车站选择区	显示车站信息	可以	左中上
5	C	数据显示区	显示操作数据	不可以	正中间
6	D	金额选择区	显示可选金额信息	可以	右中上
7	E	张数选择区	显示可选张数信息	可以	右中
8	F	线路选择区	显示线路信息	可以	左下
9	G	软键盘区	显示公共控件	可以	右下
10	H	系统状态区	显示系统状态	不可以	下方

### 7.1.2 嵌入信息框架

BOM嵌入式界面框架划分为3个区域，布局见图 71，各个区域功能要求见表 249。

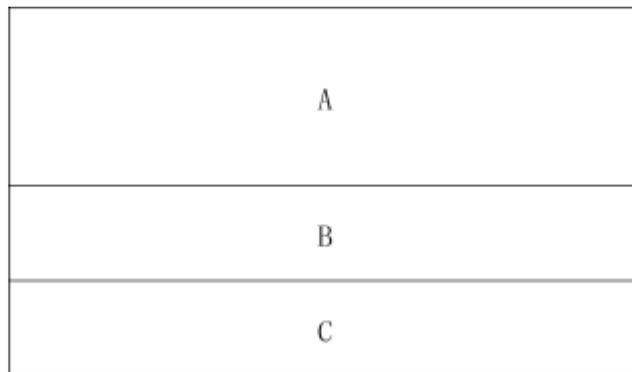


图 71 BOM 嵌入信息框架功能布局示意图

表 249 BOM 嵌入信息框架要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能否隐藏	位置表述
1	A	数据显示	显示相关数据	不可以	上部
2	B	信息提示	显示操作信息提示	不可以	中部
3	C	功能按钮	显示功能按钮	不可以	下部

### 7.1.3 信息提示框架

BOM信息框架的布局按照图 72的要求执行，各个区域功能要求见表250。

信息提示框架应采用独立于主界面框架的对话框形式。界面相关错误提示信息应显示在A区，操作按钮应显示在B区。

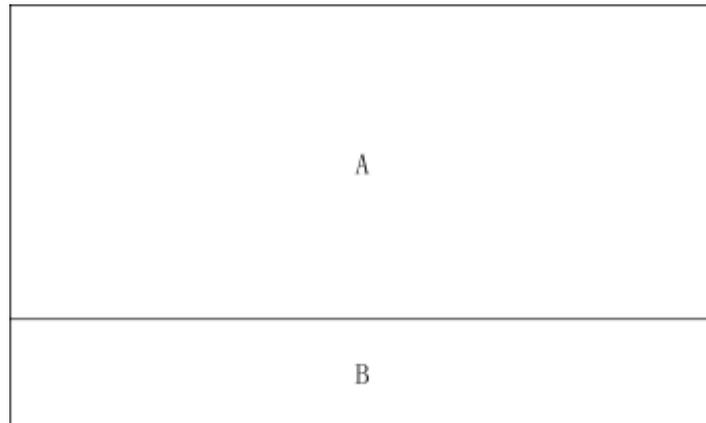


图 72 信息确认界面功能布局示意图

表 250 信息确认框架要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能够隐藏	位置表述
1	A	信息提示	显示系统提示信息	不可以	上部
2	B	操作选择	显示操作按钮列表或状态信息	不可以	下部

## 7.2 维护界面

### 7.2.1 主界面框架

BOM维修界面主界面框架的布局见图 73，主界面显示为全屏显示，界面功能划分为5个区域，各个区域功能要求见表251。

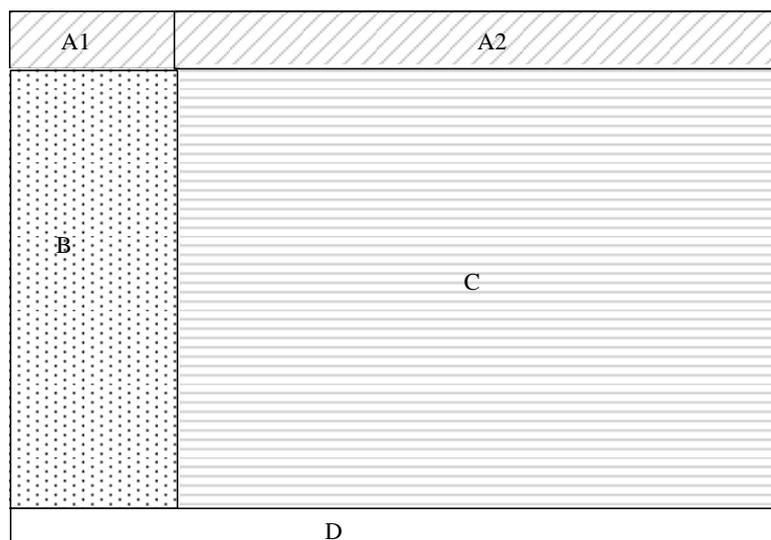


图 73 BOM 维护主界面功能布局示意图

表 251 BOM 维护主界面布局要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能否隐藏	位置表述
1	A1	Logo 区	显示 Logo 图标	不可以	左上部
2	A2	主功能菜单按钮区	显示主菜单信息按钮	不可以	上中右部
3	B	子功能菜单按钮	显示子功能菜单列表	不可以	中左部
4	C	操作显示区	显示操作数据信息	不可以	中右部
5	D	信息提示区	显示当前站名, 服务模式, 操作员 ID, 设备编号, 通信状态和系统时间	不可以	下部

### 7.2.2 信息确认框架

BOM信息确认框架的布局见图 74, 各个区域功能要求见表252。

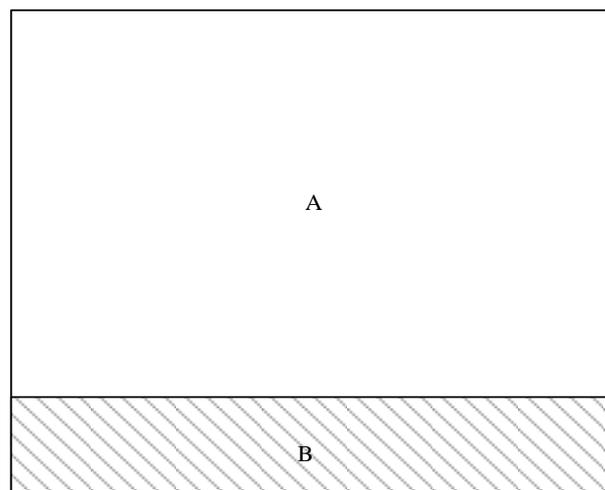


图 74 信息确认界面功能布局示意图

表 252 BOM 维护信息确认框架要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能否隐藏	位置表述
1	A	信息提示区	显示系统提示信息	不可以	中上部
2	B	操作选择区	显示操作按钮列表	不可以	下部

### 7.2.3 嵌入信息框架

BOM信息确认框架的布局见图 75，各个区域功能要求见表253。

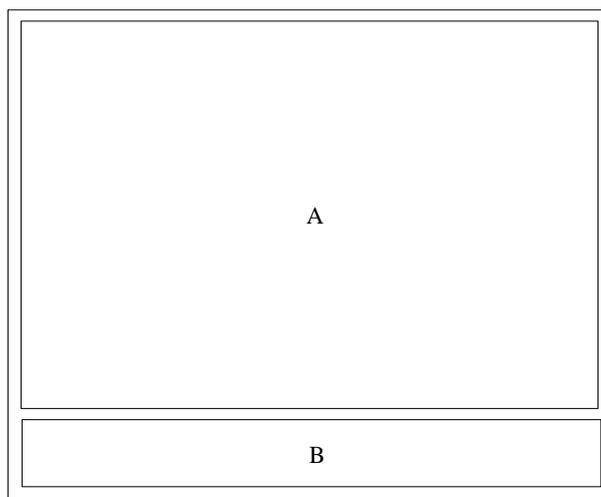


图 75 嵌入信息框架示意图

表 253 BOM 维护嵌入式信息框架要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能否隐藏	位置表述
1	A	信息显示区	显示操作信息	不可以	上中部
2	B	信息提示区	显示提示信息	不可以	下部

## 8 TVM 维护界面

### 8.1 主界面框架

TVM主界面框架的布局见图 76，各个区域功能要求见表254。

操作信息显示区中的显示内容为菜单或可选设置项时，显示格式按照图 77的要求执行，其中A列显示为选取标识符，B列显示为菜单项或可选设置项的次序编号，C列显示为菜单名称或可选设置项名称内容。

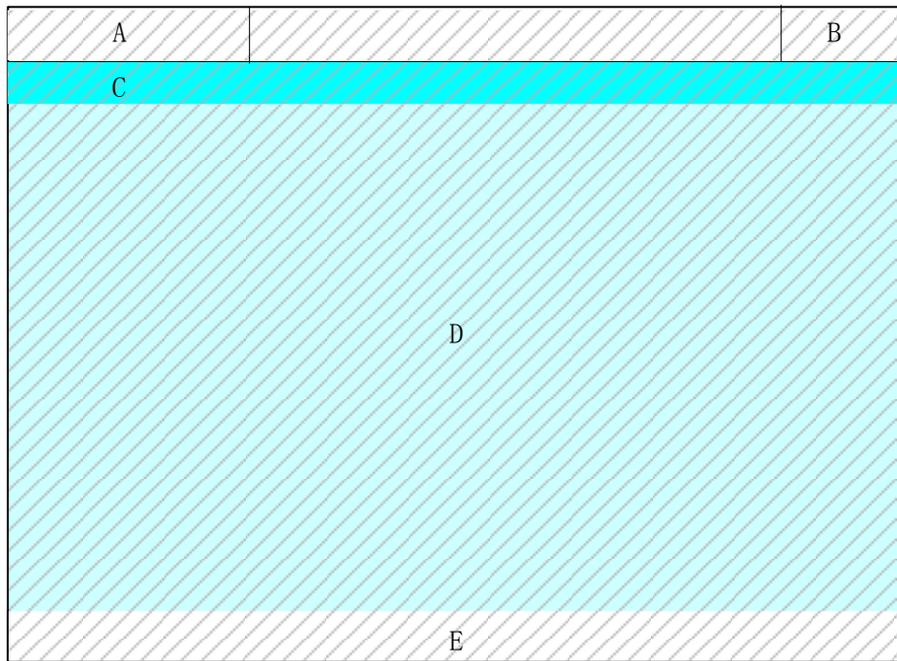


图 76 TVM 用户主界面功能布局示意图

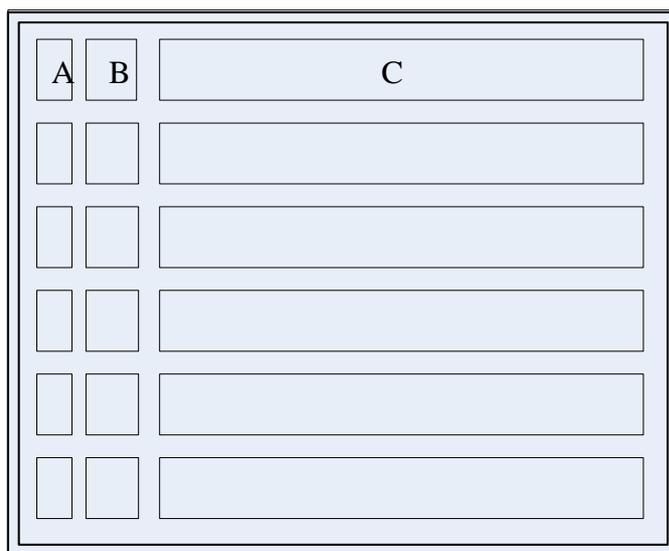


图 77 格式显示图

表 254 TVM 维护主界面框架要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能够隐藏	位置表述
1	系统时间	A	系统时间	否	左上
2	通信状态	B	与车站服务器连接情况	否	右上
3	联级菜单	C	显示当前的菜单位置	否	左上，在A区下方。
4	操作信息显示	D	显示操作内容	否	屏幕居中
5	操作功能提示	E	显示操作提示	否	右下

## 8.2 提示界面框架

TVM提示界面框架的布局见图 78。

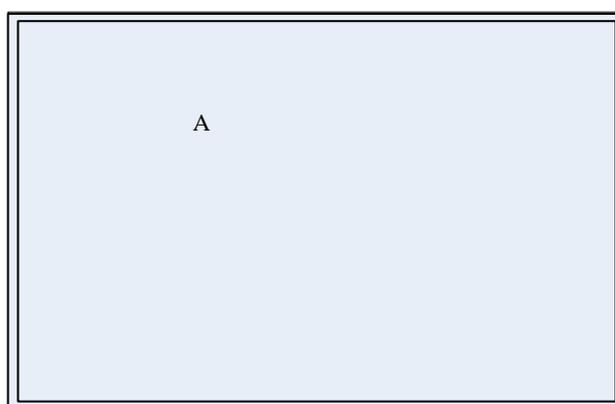


图 78 提示界面框架

## 9 AG 维护界面

### 9.1 主界面框架

AG主界面框架的布局见图 79，各个区域功能要求见表255。

C区数据信息显示内容为菜单或可选设置项时，显示格式应按照图 80的要求执行；其中A列显示为选取标识符，B列显示为菜单项或可选设置项的次序编号，C列显示为菜单名称或可选设置项名称内容。

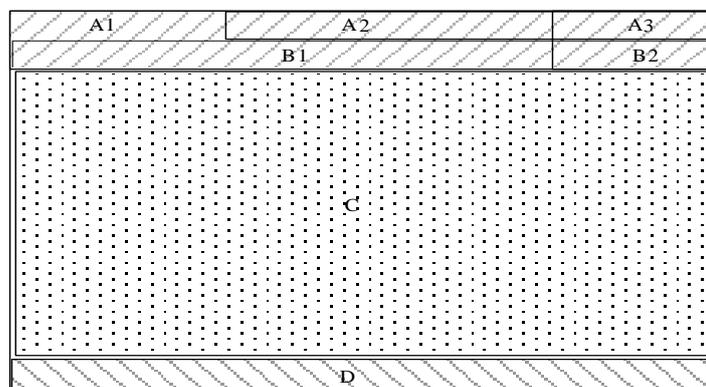


图 79 AG 维护界面功能布局示意图

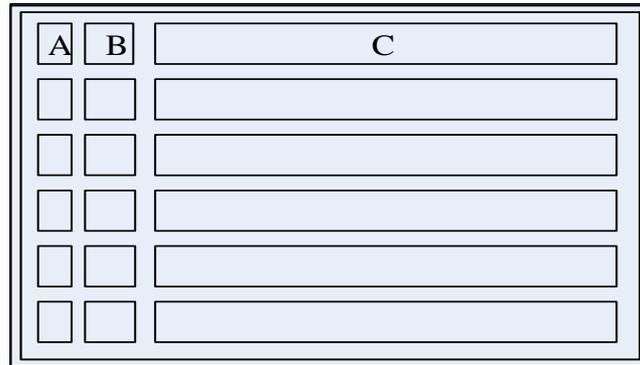


图 80 AG 主界面中数据信息显示区(C区)的格式显示图

表 255 AG 维护界面主界面框架要求

序号	名称	功能区归属	内容限定	能够隐藏	位置表述
1	系统时间	A1	系统时间，格式：YYYY 年 MM 月DD 日 HH:MM	否	左上
2	空白不显示	A2	无	否	中上
3	通信状态	A3	显示 AG 是否与上位设备 SC 连接状态，有 联机、单机两种状态	否	右上
4	联级菜单	B1	显示菜单信息或功能名称信息	能	左上，在 A 区下方
5	页码显示	B2	显示数据显示的总页码和当前页码（格 式：共×页 / 第×页）	能	右上，在 A 区下方
6	数据信息显示	C	显示操作内容	否	屏幕居中
7	操作功能提示	D	显示操作控制信息	否	右下

## 9.2 提示界面框架

AG提示界面框架的布局见图 81。

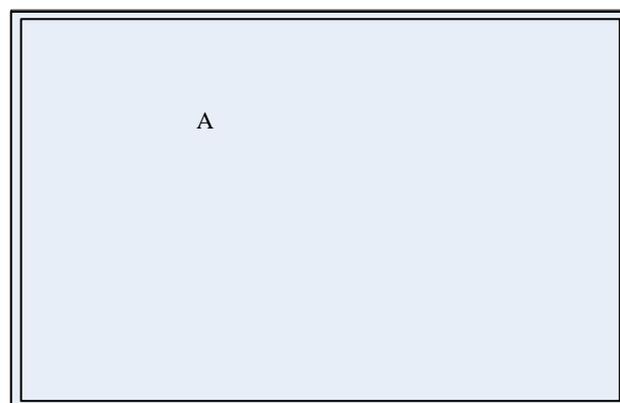


图 81 提示界面框架

