

2024 年 CIMC“西门子杯”中国智能制造挑战赛

智能制造工程设计与应用类赛项：离散行业自动化方向（逻辑算法）

初赛 WinCC 监控画面设计要求（本科/高职适用）

一、 基本要求及画面层次结构

WinCC 监控画面要求为窗口模式，分辨率 800x600，配色温和（以浅色、中性色为主），重要事件应使用对比强烈的颜色（如红色、黑黄色、闪烁提示）。监控画面主要包含以下几个功能：

- 1、**用户登录功能**：监控画面需要用户登录之后才能进入，未登录或用户名密码错误应有相应的错误代码和文字提示。

（错误代码 E0001：用户未登录； 错误代码 E0002：用户名或密码错误）

- 2、**权限管理功能**：移交前根据甲方要求预定义不同权限的用户，不同的用户具有的操作权限不同。
- 3、**主画面**：在该画面应显示有登陆成功的用户名、身份，并且可以对功能进行选择。
- 4、**电梯状态总览**：该画面应包含电梯当前的状态（初始化状态、自动运行模式、检修状态、超重、满载等内容），还应当包含电梯运行参数（运行方向、当前楼层等）。
- 5、**单部电梯监控**：该画面主要为单部电梯状态监控，在该画面中可自由切换至任意一部电梯，监控其情况。画面中应包含当前电梯的运行参数（运行方向、当前楼层、内呼情况等）、当前状态显示、电梯视频监控等内容。
- 6、**外呼状态监控**：该画面中主要包含各楼层呼叫情况以及各部电梯的楼层显示。
- 7、**设置**：设置画面仅管理员权限可进入，可在该界面，可以查看用户信息，修改初始化运行方向，并且可通过输入数字的方式对初始化楼层进行设定。还需要包括一个预留按钮，跳转到预留画面。

画面切换层次结构如图 1 所示，所有功能画面需退回主画面，才能切换至其他画面。

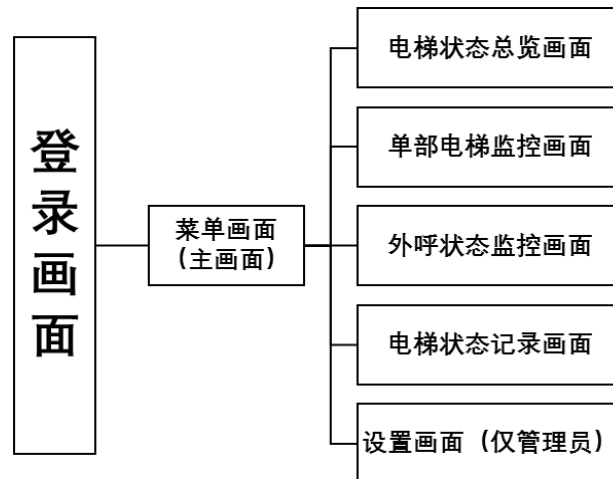


图 1 WinCC 画面结构层次

二、 画面示意图及详细要求

本文内所有示意图仅做功能示意，对颜色、形状、布局可由各参赛队自行设计。

1. 系统登录画面

该图是一个名为“电梯监控系统”的登录界面示意图。界面顶部中央显示标题“电梯监控系统”。下方左侧依次排列着“用户名”和“密码”两个文本标签。每个标签右侧都有一个对应的矩形输入框。在输入框下方居中位置有一个“登陆”按钮。

图 2 系统登录画面

2. 主画面（功能选择画面）

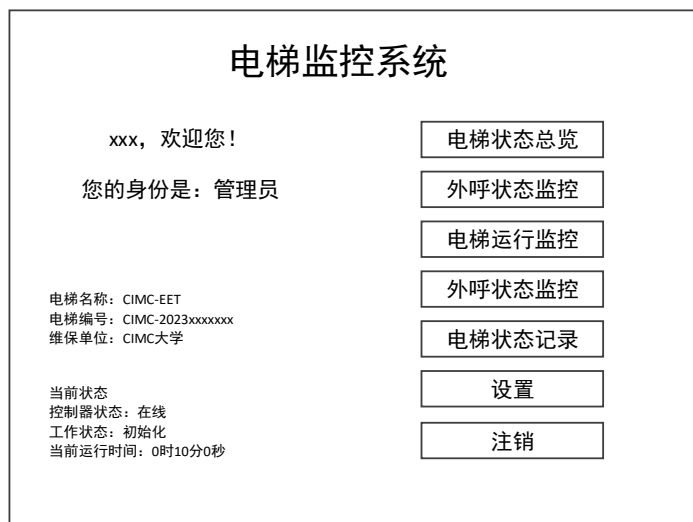


图 3 主画面示意图

3. 电梯状态总览画面

该画面中，每部电梯应包含以下内容：

- 电梯当前的状态（初始化状态、自动运行模式、检修状态、超重、满载等）；
- 电梯运行参数（运行方向、当前楼层等）；

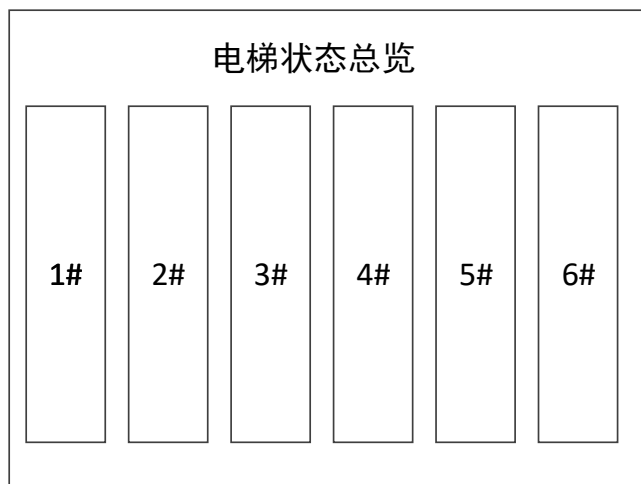


图 4 电梯状态总览界面示意图

4. 单部电梯监控画面

该画面中，每部电梯应包含以下内容：

- 当前电梯的运行参数（运行方向、当前楼层、内呼情况等）；
- 可切换查看不同电梯的状态；
- 当前电梯状态显示（正常运行、故障检修、超重满载）；
- 当前电梯视频监控（仅需使用图片进行示意）。

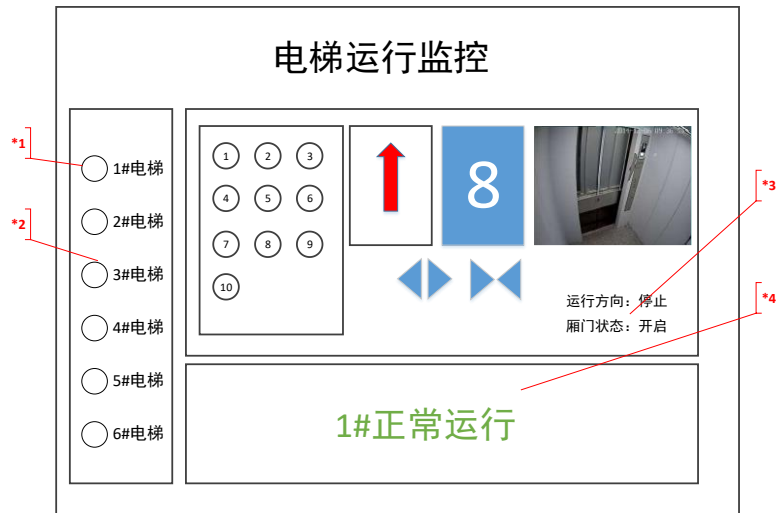


图 5 电梯运行监控状态示意图

其中：

1* 该指示灯具有三种颜色：初始化—灰色；正常运行—绿色；满载、检修—红色；

2* 点击不同电梯名称，可切换至相应电梯监控画面；

3* 除图形示意外，还应有相应文字状态显示；

4* 该区域应有以下几种状态显示：

正常运行——绿色；满载故障——红色；

5. 外呼状态监控画面

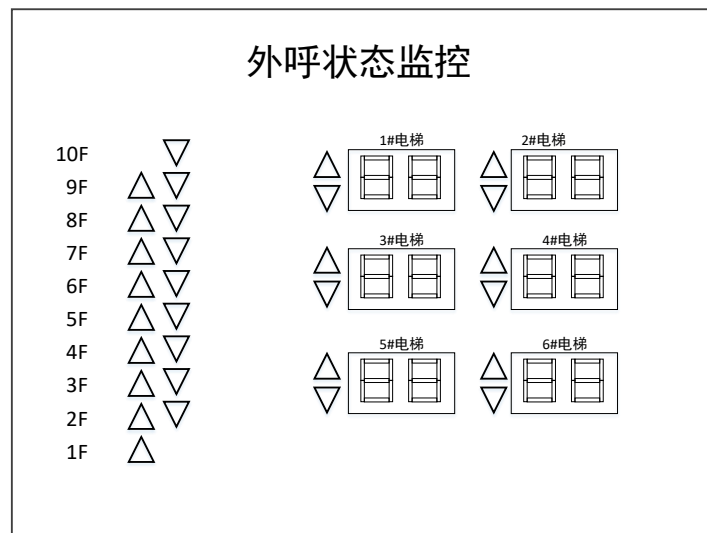


图 6 外呼状态监控画面示意图

6. 设置画面

设置画面仅管理员权限可进入，其中：

在“用户设置”画面中，可以对当前的用户进行查看和修改。

在“初始化楼层设定”界面中，管理员修改初始化运行方向，并且可通过输入数字的方式对初始化楼层进行设定。

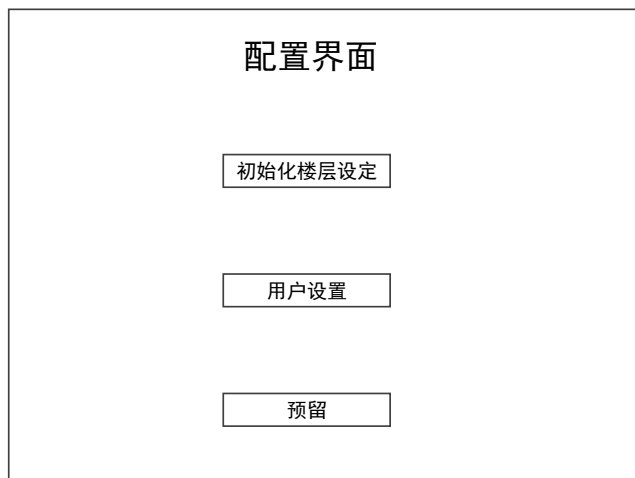


图 8 电梯设置画面示意图