

## 船用国产化跨平台组态软件

### ► 概述

船用国产化跨平台组态软件支持多平台与多系统，兼容 Intel、AMD、飞腾、龙芯等系列 CPU，能在多种国内外操作系统上稳定运行。通过组态可配置所使用的数据库类型、连接参数实现灵活配置，数据采集与通信采用组态通信驱动技术，设计驱动组件接口。开放组件API接口，扩展便捷，与外部软件进行调用。支持全局、窗口、快捷键、触发等功能脚本，根据功能灵活开发。采用渲染优化、动画优化、内存管理、事件处理和数据结构算法优化等原理和算法，具有快速的界面的绘制速度、响应速度和资源利用效率。通过多线程方式提高通信处理速度，通信过程中进行通信路径冗余处理和数据校验，保证数据的实时性和可靠性。

### ► 产品特点

#### ■ 组态通信驱动：

数据采集与通信采用工业通信协议，实现与设备之间的数据传输和互联。为了提高系统的实时性和可靠性，软件采用多线程技术，提升处理优先级，并使用冗余通信路径和数据校验等技术，确保数据的实时性和可靠性。

#### ■ 实时数据处理：

本系统通过实时数据处理技术针对数据量上限低且大吞吐量问题，优化数据处理算法，提高数据处理速率。使用轮询和事件驱动两种数据更新方法，支持数据的公式计算，确保软件能够及时响应和处理生产过程中的各种事件，提升软件的数据处理效率。轮询机制通过定期查询数据源获取最新数据，适用于数据变化不频繁的场景，实现持续监控和数据更新的功能。事件驱动机制在数据源发生变化时立即触发更新，适用于高实时性要求的场景，实现了数据的实时处理，响应速度快。

#### ■ 性能优化：

采用渲染优化、动画优化、内存管理、事件处理和数据结构算法优化等原理和算法，提升界面的绘制速度、响应速度和资源利用效率，以确保在各种复杂工业和软件应用场景中实现高效、稳定且用户友好的操作体验。

#### ■ 界面图形化开发：

组态软件是在自动控制系统监控层一级的软件平台和开发环境，能以灵活多样的组态方式提供良好的用户开发界面和简捷的使用方法，其预设的各种软件模块易实现和完成监控层的各项功能，并能同时支持各种硬件厂家的计算机和I/O设备，与高可靠的工控计算机和网络系统结合，可向控制层和管理层提供软、硬件的全部接口。

#### ■ 实时报警处理：

数据点支持单点报警、综合报警，实现对异常情况的及时识别和处理，产生报警事件。单点警报基于阈值检测方法，当某个数据点超出预设阈值时触发报警，能快速识别明显异常。通过对多个数据点的综合分析识别异常，提升了复杂异常检测的准确性。支持延时报警，在检测到异常情况后续时触发报警，减少误报的发生。报警可于甲板联动报警，及时了解报警位置和情况。

### ► 产品功能

#### ■ 组态设计：

- 全局设置，全局参数设定、全局脚本、全局变量、用户管理等
- 窗口管理，窗口编辑、脚本设定、模板设定等
- 窗口界面设计，组件编辑、组件脚本、组件动画等

#### ■ 通讯驱动：

- 驱动管理，驱动参数设定、驱动框架设定
- 设备管理，设备连接参数、测点绑定

#### ■ 标绘管理：

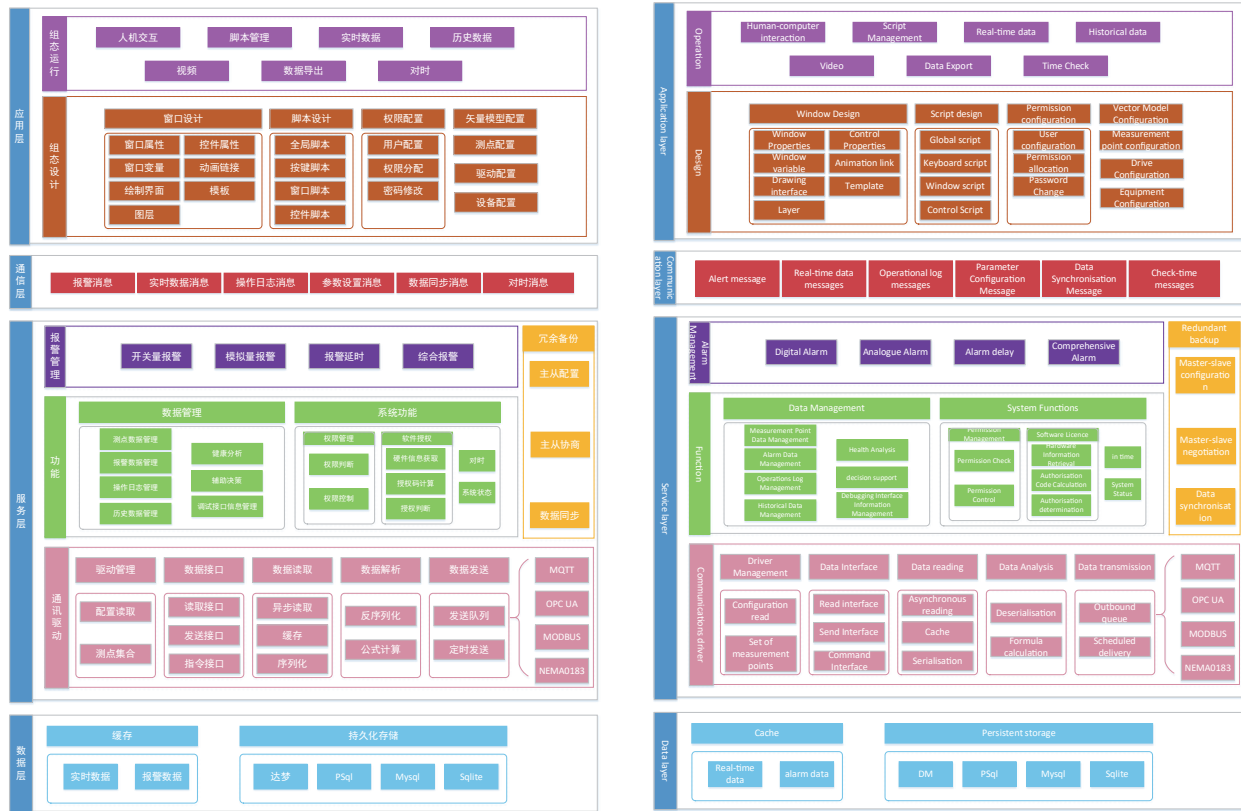
- 标绘创建、标绘编辑、标绘删除、标绘查询

## 软件界面

### 测点管理：

- 普通属性，测点名称、测点计算、测点分类、数据类型
- 报警属性，报警类型、报警延时、报警阈值、报警分类

## 系统架构



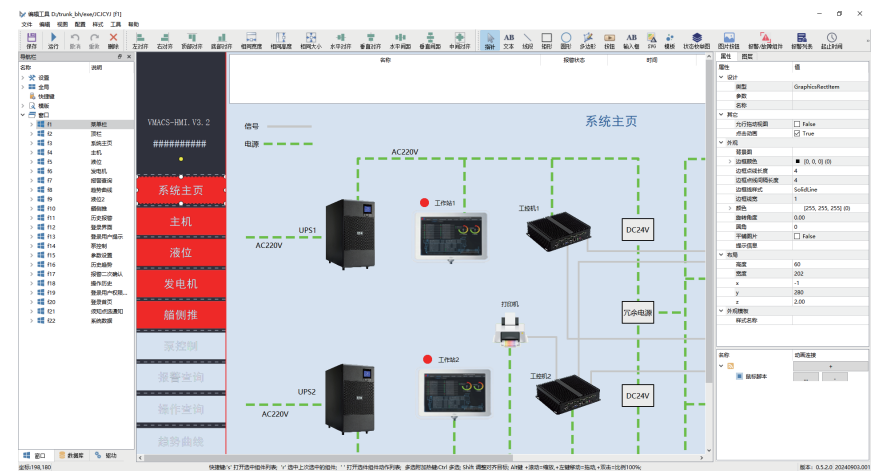
## 技术指标

### 工控机

- 操作系统：Windows、银河麒麟、中标麒麟
- CPU：4核

内存：≥8G

存储：≥500G



The screenshot displays a detailed table of system parameters, including measurement points, alarm data, and system status. The table has columns for 'Name' (名称), 'Unit' (单位), 'Value' (数值), 'Status' (状态), and 'Alarm' (报警). It lists various parameters like '1# 发电机主电源电压' and '2# 发电机主电源电压'.