



ZHK-3000 智控自动化组态 软件介绍

——产品介绍

北京易思信息科技有限公司

2015年9月30日

目 录

一、功能概述.....	1
二、产品使用对象.....	1
三、产品特点.....	1
四、产品功能.....	2
1 完善的变电站数据采集与处理功能.....	2
2 规范的控制接口功能.....	3
3 强大的远动功能.....	3
4 健全的变电站 SCADA 工况监视功能.....	3
5 先进的变电站控制功能.....	3
6 灵活的系统架构、方便可靠的数据服务.....	3
7 强劲的后台语言和齐全的系统工具.....	4
五、功能需求分析.....	5

一、产品概述：

ZHK-3000 智控自动化系统，是一个全开放的、面向变电站综合自动化及工业应用需要的专业开发平台，主要负责变电站实时信息采集、控制和转发，保证整个变电站系统处于最优运行状态以及将更多的信息传送到各级调度中心。该系统适合于各种电压等级，如 220KV、110KV、35KV、10KV 开闭所、用户变电站、用户配电站综合自动化应用。全在线配置、对象化建模、通讯规约全面、界面友好可靠，既可以充分发挥您的创造性、又能有效地满足变电站运行管理的各种需要，是您开发变电站综合自动化系统的行之有效的开发工具。

二、产品使用对象：

ZHK-3000 智控组态软件对于电力行业综合自动化、调度自动化、配网自动化、用电自动化、水电自动化、发电厂自动化提供全面的支持，并可供相关自动化系统的硬件设备制造商配套使用、相关系统集成商作为系统产品组成元件使用、相关设计院所在设计方案中选型使用。还可供各发、供、用电企业直接作为提高自动化水平的技术革新产品使用。为电厂、住宅小区、公园、楼宇、游乐场、智慧农厂、高校、医疗、地铁、数据中心、新能源等领域的客户提供能源管理的硬件产品、软件系统、运维管理、能源互联网大数据分析等综合服务。

三、产品特点：

更省时：简单易学的操作平台，快速掌握操作技巧，缩短培训时间；

更直观：拥有美观、实用性强、专业完善的人机界面开发及表达工具。提供全面的工业专业图形、报表、曲线/棒图、统计分析、事件报警/记录的支持；

更精准：专业功能完备、生成数据精准，轻松完成故障监控，减少调试成本；

更稳定：拥有稳定可靠、快速高效、兼容性好的工业专业 SCADA 功能，可作为各种工业应用的基本 SCADA 平台使用；

更兼容：拥有工业专业的实时及历史数据库的定义及表达工具，便于建立专业的工业监控模型，提供广泛开放的数据接口；融入整个企业信息系统中，连通更多领域的桥梁，与最新技术的产品保持同步更新；

更安全：工业系统对安全可靠有着极高的要求，系统的安全性体现在以下几个方面：用户分组授权管理机制和操作的分别授权机制；双通道、双前置机、双服务器、双网络的冗余体系结构；防误闭锁功能及与五防系统的联接功能；

更强大：系统采用面向对象技术，以 SCADA 和数据库管理系统为其基本的系统框架，提供功能强大的面向发电厂自动化、调度自动化、配电自动化、智能变配电自动化的系列产品，并积极提供面向 AM（自动绘图）/FM（设备管理）/GIS（地理信息系统）/MIS（工业企业管理信息系统）/CIS（用户信息系统）等功能的专业接口工具，采用 ADO、COM、TCP/IP 等标准开放接口技术，可以与各种工业系统自动化软件和工业 MIS 等进行无缝连接。

四、产品功能：

ZHK-3000 智控软件强大的 SCADA 和 HMI 功能，并实践于上百所各种电压等级变电站综合自动化本地和远方功能的应用经验，ZHK-3000 智控软件具有以下主要功能：

1、完善的变电站数据采集与处理功能；

- ★ 提供各种标准和非标准规约驱动模块、采集变电站各出线开关、电容器、

母线、母联、主变、站用电、发电机组、直流系统、电能表等变电站的各种监控对象的实时遥信、遥测、遥脉、GPS 时钟信号和频率等，并按监控回路在变电站接线模型中的位置，自动同步刷新实时数据库并通知与之相关的功能模块、完成相关功能的同步更新。

2、规范的控制接口功能；

★ 提供开关分/合闸控制、变压器分接头调节控制、补偿电容器投切控制、设备投/退，备用电源投切、信号的复归、隔离刀闸的分合等自动和人机交互处理功能。

3、强大的远动功能；

★ ZHK-3000 智控软件提供按部颁标准远动规约和国际标准规约，如 CDT、IEC101/104、Modbus 的数据转发和遥控/遥调/复归功能，适合于各种通讯通道（载波、扩频、光纤）、提供 TCP/IP 端口、UDP 端口、串行口的信息接入和输出方式，并满足双机或多机冗余的转发模式，完全可以取代常规远动 RTU 的功能。

4、健全的变电站 SCADA 工况监视功能；

★ 提供包括主接线、设备工况、棒图/饼图、实时/历史/负荷曲线、语音报警/事故推画面、SOE 报警/记录/查询、历史信息查询、运行日志记录/查询/在线打印、各种运行统计分析报表等。

5、先进的变电站控制功能；

★ 提供基于 17 区图、多种运行方式的变电站无功优化控制（VQC）、小电流接地选线、电容器定时投切等控制模块、无需编程。

6、灵活的系统架构、方便可靠的数据服务；

★ 即可满足小型低电压等级变电站综合自动化单机应用、也可满足大型高电

压等级的网络化单击、双机应用的需要，无需特别的网络知识。

★ 系统提供丰富的应用功能，以实现对相关数据的采集、监视、提取、加工和维护。通过相应的功能可产生灵活的报表和曲线，告警提示和历史/实时数据浏览、分析界面、设备台帐和运行日志管理等，并提供与外部网络实时数据共享的开放接口。

7、强劲的后台语言和齐全的系统工具。

★ ZHK-3000 智控软件高效的后台语言编程功能可以有效地满足系统特殊的运算需要，如变电站、线路的 P、Q 积分运算、变电站和线路的功率因素运算、功率总加运算、用户自定义的控制功能的关联闭锁运算、查询条件智能计算等。

★ ZHK-3000 智控软件系统提供了全面的辅助工具，方便用户对系统进行监视、管理，如厂站通讯的监视与管理、网内服务器的通讯监视与管理等。

主要性能指标

1) 系统容量

★ ZHK-3000 智控软件标准配置最多可接 255 通道，每个通道的综端设备数目最多达 65535 点（具体限制由通讯规约决定）

★ 历史数据保存周期：>3 年

★ 系统网络：单机、双机、单网、双网。

2) 实时性指标

★ 调用画面响应时间：1s-5s

★ 遥测传送时间：≤2s

★ 遥信传送时间：≤3s

★ 变位响应时间：≤2s

- ★ 遥控响应时间：≤3s
- ★ SOE 站间分辨率：≤5ms
- ★ 故障隔离和恢复供电时间：≤60s

3) 系统可靠性指标

- ★ CPU 负载率：正常<20% 事故<30%
- ★ 系统平均无故障运行时间 (MTBF)：20000 小时
- ★ 系统可利用率：>99.99%
- ★ 遥控正确率：99.99%
- ★ 遥信准确率：99.99%
- ★ 遥测综合误差：<0.2%

4) 运行环境

- ★ WindowsXP、Win7、WindowXPE。
- ★ CPU 主频：1G 及 1G 以上
- ★ 内存：1G 及 1G 以上
- ★ 硬盘：100G 及 1G 以上
- ★ 环境温度：0°C-70°C 相对湿度 5%-95%

五、工程需求分析：

1、必要的资料包括：技术协议、厂站接线图、监控回路信息表、设备选型，确定设备选型后请可与本公司联系相关设备驱动问题。

2、通过监控仪表的现场接线图、设备配置情况等资料，了解监控回路和监控仪表的关系，以及测控点的分布情况。