



SICAM PAS V5.0 监控系统 6MD69

www.siemens.com.cn/ea

SIEMENS



C E R T I F I C A T E

**DQS Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung
von Managementsystemen mbH**

hereby certifies that the company

SIEMENS AG
Power Transmission and Distribution Group(PTD)
Power Automation (PTD PA)

Humboldtstraße 59
D-90459 Nurnberg

Wernerwerkdamm 5
D-13629 Berlin

for the scope

Protection, Substation Control, Telecontrol, Power Quality

has implemented and maintains a

Quality and Environmental Management System.

Audits, documented in a report, have verified that this
management system fulfills the requirements of the following standards:

DIN EN ISO 9001 : 2000

December 2000 edition

DIN EN ISO 14001

October 1996 edition

This certificate is valid until 2004-05-31

Certificate Registration No.: 00876 QM/UM

Frankfurt am Main, Berlin 2001-06-01

Dr.-Ing. K. Petrick

Dipl.-Ing. S. Heinloth

MANAGING DIRECTORS

DQS is member of:



Offices: D-60433 Frankfurt am Main, August-Schanz-Straße 21
D-10787 Berlin, Buttegrabenstraße 6



SICAM PAS V5.0
6MD9

目录 SICAM 4.1.1 · 2004

SICAM PAS V5.0	页号
----------------	----

系统概况	2
通信方式	3-4
自动化	5
过程可视化	6
系统设置	7
测试及诊断	8
系统要求	9
选型及订货参数	10
附录	11

在最近这几年来里，电力系统中的发电和配电环节一直在经历着巨大的变革。革新的周期（包括了运行设备及通信媒介的革新在内）在不断地缩短，而针对市场的管制则在加速地减小。

用以监视电力系统中供电设备及供电过程的系统必须要考虑到这些变化。

应用一个新产品时，友好的用户界面及多样化的通信媒介接口都是新产品应具备的至关重要的特点。

SICAM PAS(电力自动化系统)能满足一个配电变电站的控制系统提出的全部要求

不仅能满足当前的要求，还能满足远景的要求。SICAM PAS 被设计为一个开放的系统，即，除了提供标准化的数据转换处理功能外，它还具有独特的用户接口能够对系统的特别任务提供集成。因此，SICAM PAS 能够集成任何一个已经存在的系统，而且也可以被其它系统所集成。由于其具有先进的诊断系统，它还能提供理想的调试和维护功能。

由于其具有开放、完备的文件以及经测试的系统，SICAM PAS 具有结构清晰、性能可靠的特点。

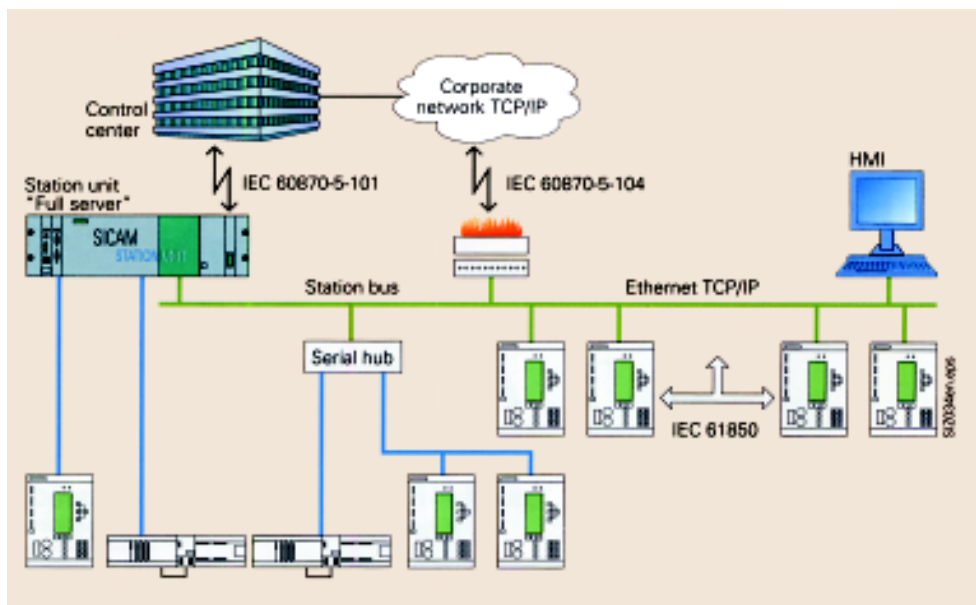


图 1

典型 SICAM PAS 系统结构，IED 单元经 IEC61850 协议和许多其它协议（IEC60870 5 103、IEC60870 5 101、PROFIBUS FMS 及 PROFIBUS DP 协议）。站控单元与上层系统控制中心的通信是通过 IEC60870 5 104 协议。

系统概述、SICAM PAS 的应用及功能

- SICAM PAS 是一个电力系统自动化解决方案，其系统体系机构决定了它是一个可升级系统。
- SICAM PAS 不仅适用于仅有一台站内计算机（站控单元）的变电站，而且也适用于与其他 SICAM PAS 系统或其它的站控系统互联运行的变电站。互连网络间的通信是通过功能强大的以太网局域网 LAN。
- 由于 SICAM PAS 的特点及其模块的可扩展性，SICAM PAS 所能覆盖的应用范围十分广泛，并且支持分布式的系统结构。分布式 SICAM PAS 系统的多

台计算机是同时运行的。

- SICAM PAS 可以使用现存的硬件元件及通信标准，并能利用它们的连接。
- SICAM PAS 在其所支持的数据转换协议范围内，控制和记录变电站内所有设备的过程数据。
- SICAM PAS 是一个通信网。这就是为什么它仅仅需要一个数据链路就可以实现与更高层系统的控制中心的连接。
- SICAM PAS 使得在变电站内直接集成一个全图形化的可视化过程显示系统成为可能。
- 由于其具有直观的用户接口，SICAM PAS 新装置的安装和参数设置都非常

简单。

- SICAM PAS 因其具有在线参数设定功能而著称，而且这一功能在必须对系统进行扩展时特别实用。这一功能没有次数限制，也不需要向目标系统加载任何文件（除非是在一台分离的工程师计算机上进行这一操作）。
- SICAM PAS 特别集成了测试和诊断功能。
- SICAM PAS 友好的用户界面、操作员控制逻辑、能够安装于微软视窗（Windows）操作系统的特点及开放的结构体系使得它能够非常好地符合用户的需求。

基本特性

- 模块化及可升级的硬件和软件系统
- 用户界面友好
- 可以灵活地、图形化地对自动化系统进行设置
- 是一个兼容多个标准的开放系统

SICAM PAS 可工作在由可兼容硬件构成的安装有微软视窗 2000 (Microsoft Windows 2000)、微软视窗 XP 专业版 (Microsoft Windows XP Professional) 及微软视窗 XP 嵌入版 (Microsoft Windows XP embedded) 操作系统的个人计算机 (PC 机) 上。这一平台的优点是其硬件和软件成本低, 易于进行操作、升级, 能随时提供灵活稳定的支持。

依靠其强大的实时数据分配系统, 可以将任务分配给多台计算机, 这样可以大幅提升性能、联通性和有效性。系统可以存储和组织数据库 (例如: 结构参数、管理状态参数等)。

装置主要的与 IEDs 的通信功能支持许多已经建立的通信协议。

SICAM PAS 的数据标准化功能支持的数据转换包括诸如测量滤波、门槛值计算及线形特性参数等。

SICAM PAS CC 是用来进行对系统过程的可视化的。是专门为电力系统自动化设计的, 可帮助进行运行管理的优化。能够快速导入符合条件的事件, 对系统的运行状态的显示清晰有序。

SICAM PAS CC 基于在全球工业自动化领域内享有盛誉的 SIMATIC WinCC。

为便于事件分析, 在运行时可以自动从继电保护装置中将故障记录取回并存档。这一功能根据的是 IEC 61850 标准、PROFIBUS FMS (SIPROTEC 4) 协议或 IEC 60870-5-103 继电保护单元协议。SICAM Recpro 的功能是对故障记录进行存档并做为



图2
SIPROTEC 4 间隔控制单元及继电保护单元

在故障记录存档文件中查找文件的导航。故障记录的显示要用 Comtrade View 软件 (包括在 SICAM Recpro 里)。做为选择, SIGRA 4 软件也可以用来完成此功能。

通信 装置接口和通信协议

在一个配置了 SICAM PAS 的变电站里, 用户可以使用来自广泛的生产商的不同类型的保护单元、IEDs、间隔控制单元、测量记录仪和遥控单元等。

SICAM PAS 提供了大量的已商业应用的通信协议从不同的设备通过不同的通道来记录数据。以后的扩展也是容易的。

● 可使用的通信协议

这些通信协议和装置的驱动程序, 做为 SICAM PAS 所提供的标准协议范围以外可选的附加的协议。

■ IEC 61850 协议

在以太网的基础上, IEC 61850 逐渐成为了间隔控制层和站控层装置互联的通

信标准。IEC 61850 支持 IEDs 之间的直接数据交换。例如, 因此可以使站控单元独立实现间隔之间的开关联锁成为可能。

■ PROFIBUS FMS 协议

大多数的 SIPROTEC 4 间隔控制和保护单元 (见图 3) 可以通过 PROFIBUS FMS 连接到 SICAM PAS 站控单元。

很多 IEC 61850 中标准化了的功能都被预置在这个通信平台内了。



图3
SIPROTEC 4 间隔控制单元 (带就地控制功能)

IEC 60870-5-103 协议

许多制造商生产的保护单元、IEDs、间隔控制单元、测量记录仪和变压器控制装置都支持 IEC 60870-5-103 协议，因此，这些装置可以直接连接到 SICAM PAS。

IEC 60870-5-101 协议(主要的)

IEC 60870-5-101 协议通常是用连接遥控单元的，它支持“平衡”和“不平衡”的两种信息交换模式。

变电站间的通过自动拨号上网方式实现的连接也是在这种通信协议的支持下。

SICAM PAS 可以对一个变电站建立拨号连接，这种连接可以是周期方式的，也可以是请求方式的（例如，指令的送出）。相对而言，变电站一方也可以以周期方式或事件触发方式建立拨号连接。

可使用模拟或 ISDN 调制解调器，在变电站内还可以使用 GSM 调制解调器。几个调制解调器可以用来和变电站的通信。即使“标准调制解调器”已经在使用，其他的变电站仍然可以连接。

PROFIBUS DP 协议

PROFIBUS DP 协议是一个功能强大的高级现场总线协议，是基于令牌允许方式的现场总线协议。例如，它被应用于工业自动化系统和电力及煤气供应自动化系统中。PROFIBUS DP 协议适用于做为多功能测量仪器的接口，如 SIMEAS P (I、

V、P、Q、p.f.、(cos())) 装置，或连接 ET 200 元件，用来采集讯息和传送简单命令。例如，讯息可能来自开关或隔离开关的辅助触点的信号。

对于简单的应用来说，不需要象时间同步和故障记录传送等功能时，SIPROTEC 4 单元也可以用 PROFIBUS DP 协议做为接口。

IEDs 和变电站之间也同样可以用 DNP V3.00 和 MODBUS 实现连接。

系统控制中心之间的连接、分布式处理单元之间的连接和过程可视化

● SICAM PAS 运行在微软视窗 2000 (Microsoft Windows 2000)、微软视窗 XP 专业版 (Microsoft Windows XP Professional) 及微软视窗 XP 嵌入式 (Microsoft Windows XP embedded) 操作系统上。这意味着由微软视窗 2000 (Microsoft Windows 2000) 和微软视窗 XP (Microsoft Windows XP) 操作系统提供支持的现代通信协议对 SICAM PAS 也同样适用。

● 由于设计时的充分考虑，SICAM PAS 可以很容易地迅速与传统的通信协议集成。如果您有任何关于用户特殊协议集成的问题请您与西门子子公司联系。

● 标准化了的遥控协议 IEC 60870-5-101、IEC 60870-5-104 及 DNP V3.00 (这些协议都是在全世界范围被普遍使用的通信协议) 是用来支持与更高层次的系统控制中心连接的通信协议。

● SICAM PAS 装置接口处理

器 (DIP) 的作用是实现站内分布式处理单元之间的连接。

● SICAM PAS 也可以安装在经过 TCP/IP 协议联网的计算机上。这种情况下，有一台计算机执行所谓的全功能服务器的任务。多至 6 台其它的计算机可以作为 DIP。在这种结构下，系统可以适应拓扑结构，从而使系统的性能也可以获得很大提升。

● SICAM PAS 可以使用 SICAM PAS CC 过程可视化系统来进行对集中过程的控制与监视。

● 对于工业上的应用来说，用目标连接与嵌入式过程控制系统 (OPC) 很容易就可以配置一个可视化界面。

● SICAM PAS 可以被配置为 OPC 服务器或 OPC 客户端。SICAM PAS 的过程变量可以由在同一台计算机中运行的 OPC 客户端或经过 TCP/IP 协议联网的另一台计算机上的客户端进行读写操作。举例说，这一机制使得同另一个过程可视化系统的通信成为可能。

OPC 服务器包括在基本系统配置内。

OPC 客户端可以从其它的 OPC 服务器上数据进行数据的读写。典型的应用是与一个 SICAM PAS 站控单元进行数据交换，及与 SIMATIC 可编程控制器进行互连。目标连接与嵌入式过程控制系统 (OPC) 客户端是可选软件包。

● SICAM Diamond 软件

SICAM Diamond 软件可用来监测系统接口、指示开关设备的状态 (最高可监测到测量数据)，也可以用来进行深层次诊断。

SICAM Diamond 建立了一个事件列表，并可使能开关操作命令的发出。SICAM Diamond 支持通过 WEB 浏览器 (微软 Internet Explorer) 获得数据，无论是从 WEB 客户端还是从同一台计算机上都可以获得数据。

换句话说: SICAM PAS 支持基于 WEB 的程序从它这里获得数据。

通信协议

SICAM PAS 支持以下通信协议 (可选择使用):

- 控制中心之间的连接协议
 - IEC 60870-5-101,
 - IEC 60870-5-104,
 - DNP V3.00
- 开放数据交换协议
 - OPC server,
 - OPC client
- 智能电力测控装置 (IED) 与变电站内装置间的连接协议
 - IEC 61850,
 - PROFIBUS FMS,
 - IEC 60870-5-103,
 - IEC 60870-5-101,
 - DNP V3.00,
 - PROFIBUS DP,
 - MODBUS

更多站控方面的功能

SICAM PAS 的一个特点是具有间隔闭锁和遥控闭锁功能。

遥控闭锁功能还可以被设置到特定的通道上，这样可以在 SICAM PAS 系统正在向一个站控中心传送信息的情况下，防止向特定的站控中心传送消息。间隔闭锁和遥控闭锁功能可以通过信号或命令指示生效。

通道的特别“开关权限”还可以区分出就地控制 (SICAM PAS CC) 和远方控制所发出的开关指令以及与站控中心的联系。对断路器的控制可以在同步/非同步方式下进行。

自动化任务

可以用 CFC (Continuous Function Chart) 在 SICAM PAS 中进行设置，其符合 IEC 61131 标准。在这个编辑器中，可以对任务进行图形化的设置，只需将需要的功能模块用线连接起来即可。SICAM PAS 自带了一个内容广泛的系列 CFC (Continuous Function Chart) 功能模块库，这个功能模块库是专门为电力自动化建立并经过系统测试的。

自动化任务的应用范围包括从产生一组简单的开关闭锁指示到复杂的开关顺序控制

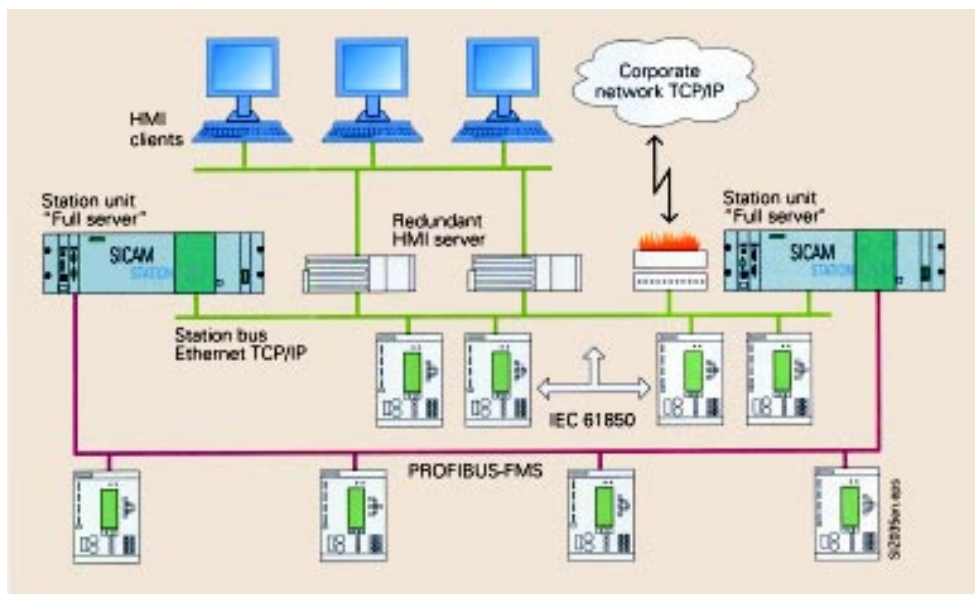


图4

典型冗余结构：站控单元和人机交换界面服务都基于一个冗余结构，大大提高了可用性。

冗余

SICAM PAS 站控单元可以在双重化结构下使用，这样可以大大提高站控层的可用性。这个双重化结构可能包括智能电力测控装置 (IED) 单元与站内装置的双重化，智能电力测控装置 (IED) 与站内装置的双重化支持在两个主站 (通过 PROFIBUS FMS 或 IEC60870-5-101 协议) 或两个从站 (IEC61850) 之间的同时通信。

信息范围

SICAM PAS 所处理信息的数量基本上决定于以下因素：

- 计算机网络的结构构成 (单站控系统或是多机网络系统)
- 所使用的硬件性能参数
- 所使用的网络的性能参数
- 数据库容量的大小 (RDBMS)
- 数据转换的速度

最大可处理能力为：150 个智能电力测控装置 (IED) 和 10,000 个数据点。

用 SICAM PAS CC 对过程进行可视化。

在变电站的运行管理中，SICMA PAS 的用途是对变电站进行配置并作为强大的数据集中管理器。SICAM PAS CC 服务器则作为过程可视化系统。

SICAMPASCC 即可以连接到一个 SICAM PAS 全能服务器也可以连接到一个 SICAM PAS 的装置接口处理器 (DIP)。

一个 SICAM PAS 可以连接几个独立的 SICAM PAS CC 服务器。同时也支持冗余的服务器连接结构。SICAM PAS CC 支持几个 SICAM PAS 系统之间的互连。

在信号列表中，信号的发生时间标志是以毫秒 (ms) 为分辨率的，记录了这些信号在装置内部发生的时刻。每个信号都附带有一系列的附加数据，这些数据提供的信息包括信号产生的原因（是自然发出还是命令激活发出）、事件的起源（是临近设备、就地还是远方）等等。除了过程信号以外，命令信号也同样要被记录下来。

Industrial X-Control 用来控制和监视开关设备。这些开关设备对象支持四中不同的断路器和隔离开关表达形式 (IEC、DIN、SINAUT LAS、SICAM)。还可以（针对特定的工程）创建位图图标来表示开关设备，并将他们与开关装置对象建立联系。对于信息可见的可视化，不仅支持自动的和周期的对数据进行刷新，同时也支持多个装置及通信状态的显示（例如有无最新数据、间隔闭锁及遥控闭锁等等）在与 SICAM PAS 站控单元相

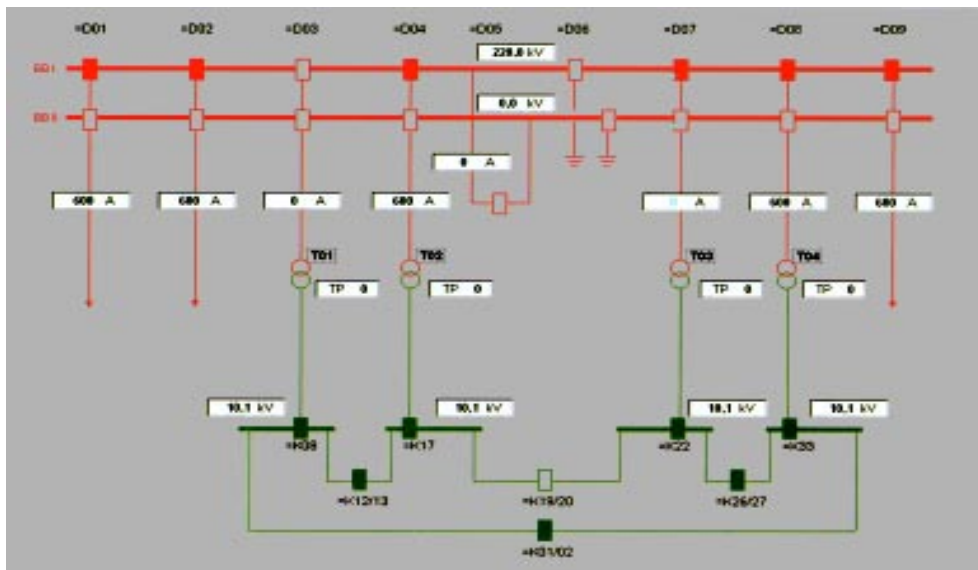


图5
由 SICAM PAS CC 实现的过程可视化

连时，开关设备的控制可以采用直接控制方式或“操作前选择”防式。

可以通过 SIMATIC Web 浏览器上的 WinCC Add 功能从 Internet 网上进行控制和监视。

SICAM Valpro 用来计算测量量与计量量的值。它不仅支持对存档的测量与计量数据的图形化或表格形式的显示，还具有进一步计算的功能，例如，可计算最小值、最大值和平均值（一小时或一天内的平均值）。

SICAM Recpro 支持自动地从保护单元中提取和存档故障记录，保护单元与站控系统间通过 IEC60870 5 103、PROFIBUS FMS、IEC 61850 协议连接。

SIMAC PAS CC 基于 SIMATIC WinCC，SIMATIC WinCC 的发展已使得它在欧洲已经成为工业标准及市场的领导者。SIMATIC WinCC 具有以下的特点：

- 兼容多种语言
- 集运行操作与监控功能于一

身。

这些功能不仅包括了全厂显示及告警和测量数据的信号和档案管理系统的图形化显示系统，还包括可报告及运行日志记录系统。更大的优势是它集成了带授权及设置与运行操作权限检验的用户管理功能。

- 能够快速高效地进行系统配置。

在配置对话框内对系统进行配置，并有导向栏及内容广泛的功能库的辅助。

- 完全可升级，甚至通过 WEB 就可以对系统进行升级。

为适应用户需求，工作范围余的分布式多用户系统和带网络客户端的多站点解决方案。

- 易于与其他系统集成的开放标准。

通过使用多个外部工具，可通过一系列开放的接口（如 SQL 和 ODBC）获得存档的数据，进行进一步的分析整理。带低层控制器的与制造商无关的通信方式（或带微软 Excel 等的应用）由目标连接与嵌入式过程控制系统

OPC (OLE for Process Control) 提供支持。Visual Basic for Application(VBA)、VBScript 或 ANSI-C 语言为创建一个特殊工程的解决方案提供了理想工作范围。

- 通过选择可选或附加功能可进行系统扩展

■ WinCC/Dat@Monitor 监控服务器是用来在办公用计算机上使用标准工具（如微软 IE 浏览器或微软 Excel 等）来显示和评价当前的过程状态。

■ WinCC/Web Navigate 是 SIMATIC WinCC 的一个可选功能，支持通过互联网 (Internet) 或企业内部网 (Intranet) 及局域网 (LAN) 对系统进行控制和监视

■ WinCC/Connectivity Pack 软件包的功能是保证两个 OPC 服务器 HAD 和 A&E 和 WinCCOLE-DB。

■ FunkServerPro 的功能是使来自 WinCC 信号管理系统的信息可以自动被传送到无线接收装置上。

操作员控制原理及用户界面概述

SICAM PAS 用户界面是基于大家习惯了的视窗 (Windows) 技术, 这使得用户可以在熟悉的视窗环境下进行系统配置或进行操作。

在系统内, 对变电站的配置和操作是分开的。在 SICAM PAS 内部, 这两个任务是由两个完全分类的独立程序来完成的。

SICAM PAS UI-Configuration 程序是用来创建和编辑一个特定工程的结构配置的。为了提高清晰性, 视图被分为四部分:

- Configuration(配置)
- Mapping(映射)
- System topology(系统技术)
- Device templates(装置模板)

所有视图的共同特点是: 它们都有一个资源管理器窗口。这个窗口用一个排列清晰的树状结构显示系统的各项配置内容。在这个资源管理器的窗口中, 用户可以打开树状结构的任一层, 并在这层进行工作。同时, 你还可以关闭树状结构的一些层次以提高可视性。

根据用户正在操作的层次及所选中的元件, 在上下文菜单 (鼠标右键) 中, SICAM PAS 恰到好处地为用户提供了当前可使用的一些程序功能。

用户在右侧窗口内根据需要执行所需的操作步骤。在这里可以设置参数, 选择信息及为用户指定的功能定义任务和过程导向系统的拓扑结构等。

用户界面很简单, 且其结构可根据任务而定。这使得用

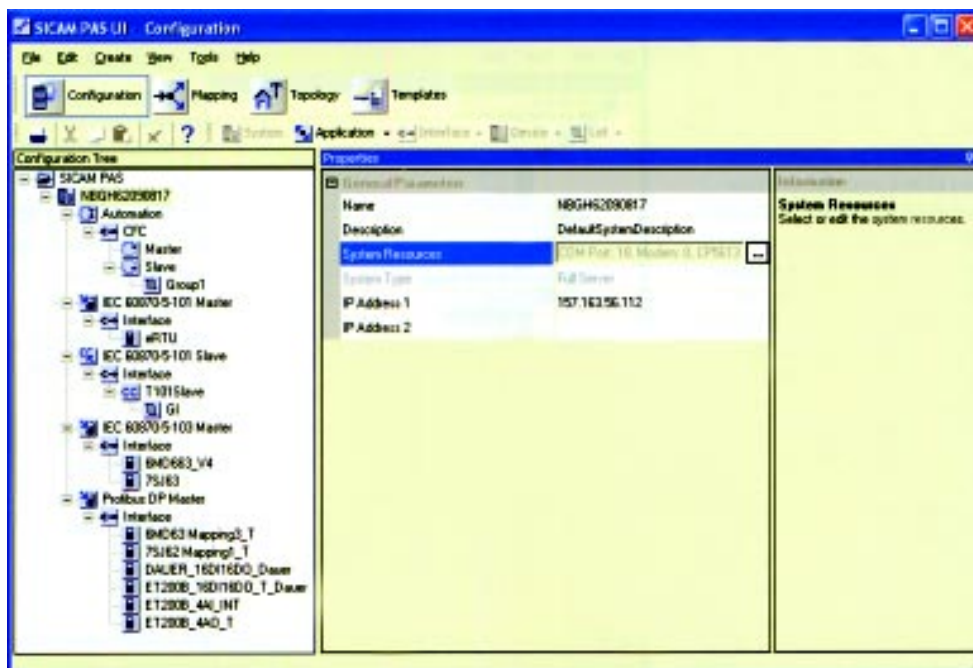


图6
SICAM PAS UI 的配置界面

户可以很直观地进行操作, 想要进行改动也非常容易。用户界面还能辅助编辑过程, 当输入的参数不正确时, 就会出现消息及参数的相关描述。

在信息排列和系统拓扑结构分配的表格视图中, 配置工作因为详尽的分类和过滤机制而变得非常简单, 可以直接进行复选和拖拽。

为保证数据的连续性并防止多余的数据涌入, SICAM PAS UI 为配置参数的更换提供了详尽的输入输出功能, 如间隔控制层与过程可视化功能。

在SCADA Value Viewer中用户可以在一个排列清晰的表格中看到输入的各个变量的值，并能在测试状态下执行操作员的控制行为。

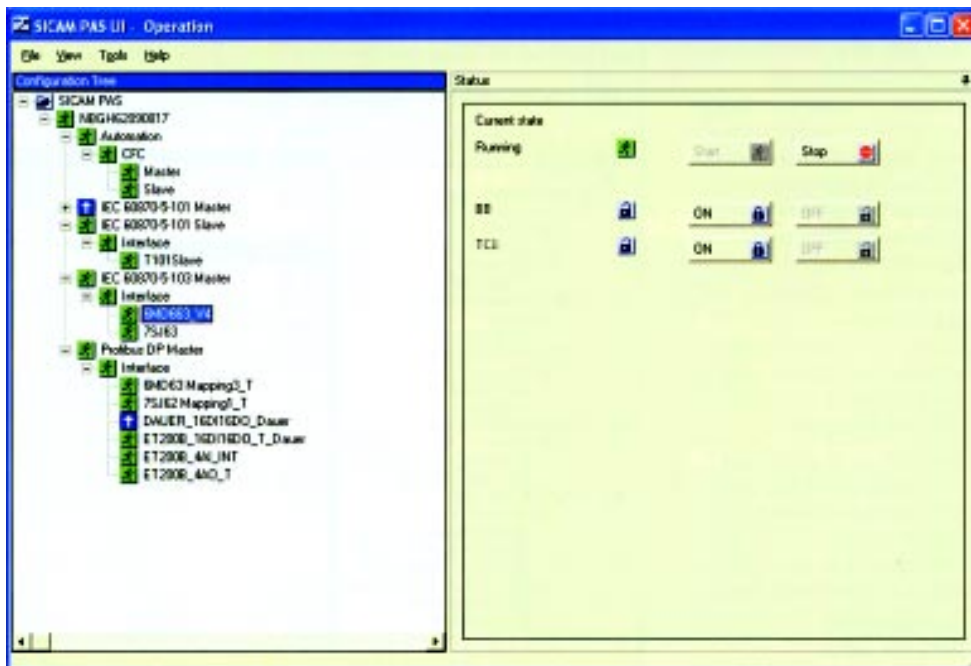


图 7
SICAM PAS UI 操作界面

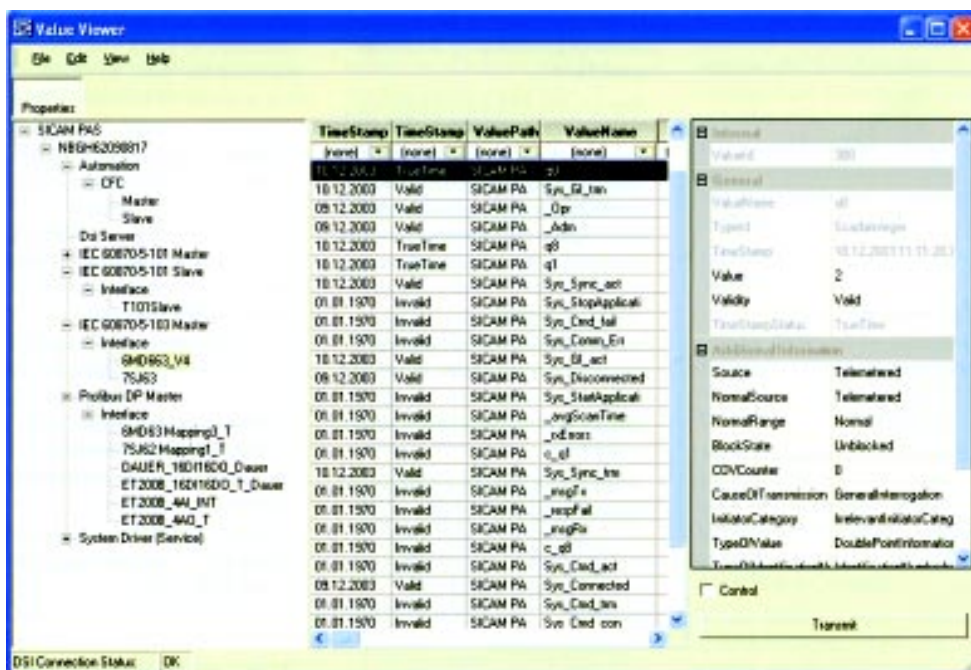


图 8
SICAM PAS 变量浏览器界面

系统要求

● 站控单元:

■ CPU

奔腾 III 处理器 ≥ 800
MHz

■ 内存

≥ 256 Mbytes

■ 硬盘容量

≥ 512 Mbytes

■ 图形显示卡

推荐分辨率 ≥ 1024 x 768

■ 显示器

与图形显示卡相匹配的彩色显示器

■ CD-ROM 驱动器

■ 键盘

■ 鼠标

■ 并行打印接口

■ LAN/WAN 网的网络适配器

■ 用于与智能电力测控装置 (IED) 相连的接口卡

■ 用于与 PROFIBUS DP 接口连接的 SIMATIC CP5613/14

■ 用于与带有 IEC 80670-5-103 串行接口的装置连接的诸如快速串口放大器 (Rocket Port COM Expander) 等

■ 操作系统

■ Microsoft Windows 2000 Professional

■ Microsoft Windows 2000 Server

■ Microsoft Windows XP Professional

■ Microsoft Windows XP embedded

我们提供的服务

● 配置

配置工作及元件项目管理所需的大规模订货分类。

我们提供的支持包括:

■ 项目计划

■ 项目管理

■ 项目控制

或我们为您来完成上述这些任务

● 培训

公司在纽伦堡 (Nuremberg) 培训中心安排有 SICAM PAS 课程的培训。

电话: + 49-911/433-7005

传真: + 49-911/433-7929

各门课程的信息请登录下面的网址查询或直接与培训中心联系。

<http://www.ptd-training.de>

● 证书

在本手册的产品与销售列表中提供了符合 DIN ISO 9001 的 DQS 认证的质量管理体系。

描述	订货号																								
The SICAM PAS basic system includes	● SICAM PAS UI-Operation ● SICAM PAS UI-Configuration (depending on the variant ordered) ● SCADA Value Viewer ● OPC-Server ● Real-time data distribution system ● Sybase SQL database																								
The following variants of the basic system are available:	<table> <tr> <td>"Full Server"(Runtime & Configuration)basic component as a single-user system or as the central component in a distributed system</td><td>6MD9000-0AA00-5AA0</td></tr> <tr> <td>"Full Server"(Runtime) basic component</td><td>6MD9000-0AA10-5AA0</td></tr> <tr> <td>"Full Server" (Configuration)basic component</td><td>6MD9000-0AA20-5AA0</td></tr> <tr> <td>Configuration Upgrade for one"Full Server"(Runtime)</td><td>6MD9000-0AA23-5AA0</td></tr> <tr> <td>Device interface Processor (DIP)basic component for use as a subordinate component in a distributed PAS system (Runtime & Configuration)</td><td>6MD9010-0AA00-5AA0</td></tr> <tr> <td>Device Interface Processor (DIP;Runtime)basic component</td><td>6MD9010-0AA10-5AA0</td></tr> </table>	"Full Server"(Runtime & Configuration)basic component as a single-user system or as the central component in a distributed system	6MD9000-0AA00-5AA0	"Full Server"(Runtime) basic component	6MD9000-0AA10-5AA0	"Full Server" (Configuration)basic component	6MD9000-0AA20-5AA0	Configuration Upgrade for one"Full Server"(Runtime)	6MD9000-0AA23-5AA0	Device interface Processor (DIP)basic component for use as a subordinate component in a distributed PAS system (Runtime & Configuration)	6MD9010-0AA00-5AA0	Device Interface Processor (DIP;Runtime)basic component	6MD9010-0AA10-5AA0												
"Full Server"(Runtime & Configuration)basic component as a single-user system or as the central component in a distributed system	6MD9000-0AA00-5AA0																								
"Full Server"(Runtime) basic component	6MD9000-0AA10-5AA0																								
"Full Server" (Configuration)basic component	6MD9000-0AA20-5AA0																								
Configuration Upgrade for one"Full Server"(Runtime)	6MD9000-0AA23-5AA0																								
Device interface Processor (DIP)basic component for use as a subordinate component in a distributed PAS system (Runtime & Configuration)	6MD9010-0AA00-5AA0																								
Device Interface Processor (DIP;Runtime)basic component	6MD9010-0AA10-5AA0																								
The following option packages are available for SICAM PAS Full Server and DIP:	<table> <tr> <td>IEC 61850(Client) for connecting IEDs</td><td>6MD9000-0CE00-5AA0</td></tr> <tr> <td>Driver for PROFIBUS FMS for connection SIPROTEC 4 IEDs</td><td>6MD9000-0CB02-5AA0</td></tr> <tr> <td>Driver for PROFIBUS DP for connecting devices (e.g. SIPROTEC 4, SIMEAS P, S7-300,ET200,etc.)</td><td>6MD9000-0CB01-5AA0</td></tr> <tr> <td>IEC 60870-5-103 Master for connection IEDs</td><td>6MD9000-0CB00-5AA0</td></tr> <tr> <td>IEC 60870-5-101 Master for connection substations</td><td>6MD9000-0CD00-5AA0</td></tr> <tr> <td>IEC 60870-5-101 Slave for connection to higher-level control centers</td><td>6MD9000-0CC00-5AA0</td></tr> <tr> <td>IEC 60870-5-104 Slave for connection to higher-level control centers</td><td>6MD9000-0CC04-5AA0</td></tr> <tr> <td>DNP V3.00 Master for connecting IEDs</td><td>6MD9000-0CB07-5AA0</td></tr> <tr> <td>DNP V3.00 Slaver for connection to higher-level control centers</td><td>6MD9000-0CC07-5AA0</td></tr> <tr> <td>MODBUS Master for connecting sub-devices</td><td>6MD9000-0CB05-5AA0</td></tr> <tr> <td>OPC Client</td><td>6MD9000-0BA40-5AA0</td></tr> <tr> <td>CFC Automation</td><td>6MD9000-0BA50-5AA0</td></tr> </table>	IEC 61850(Client) for connecting IEDs	6MD9000-0CE00-5AA0	Driver for PROFIBUS FMS for connection SIPROTEC 4 IEDs	6MD9000-0CB02-5AA0	Driver for PROFIBUS DP for connecting devices (e.g. SIPROTEC 4, SIMEAS P, S7-300,ET200,etc.)	6MD9000-0CB01-5AA0	IEC 60870-5-103 Master for connection IEDs	6MD9000-0CB00-5AA0	IEC 60870-5-101 Master for connection substations	6MD9000-0CD00-5AA0	IEC 60870-5-101 Slave for connection to higher-level control centers	6MD9000-0CC00-5AA0	IEC 60870-5-104 Slave for connection to higher-level control centers	6MD9000-0CC04-5AA0	DNP V3.00 Master for connecting IEDs	6MD9000-0CB07-5AA0	DNP V3.00 Slaver for connection to higher-level control centers	6MD9000-0CC07-5AA0	MODBUS Master for connecting sub-devices	6MD9000-0CB05-5AA0	OPC Client	6MD9000-0BA40-5AA0	CFC Automation	6MD9000-0BA50-5AA0
IEC 61850(Client) for connecting IEDs	6MD9000-0CE00-5AA0																								
Driver for PROFIBUS FMS for connection SIPROTEC 4 IEDs	6MD9000-0CB02-5AA0																								
Driver for PROFIBUS DP for connecting devices (e.g. SIPROTEC 4, SIMEAS P, S7-300,ET200,etc.)	6MD9000-0CB01-5AA0																								
IEC 60870-5-103 Master for connection IEDs	6MD9000-0CB00-5AA0																								
IEC 60870-5-101 Master for connection substations	6MD9000-0CD00-5AA0																								
IEC 60870-5-101 Slave for connection to higher-level control centers	6MD9000-0CC00-5AA0																								
IEC 60870-5-104 Slave for connection to higher-level control centers	6MD9000-0CC04-5AA0																								
DNP V3.00 Master for connecting IEDs	6MD9000-0CB07-5AA0																								
DNP V3.00 Slaver for connection to higher-level control centers	6MD9000-0CC07-5AA0																								
MODBUS Master for connecting sub-devices	6MD9000-0CB05-5AA0																								
OPC Client	6MD9000-0BA40-5AA0																								
CFC Automation	6MD9000-0BA50-5AA0																								
SICAM PAS CC Human Machine Interface Process visualization	<table> <tr> <td>Runtime</td><td>6MD550 □ -0AP00-5AA0</td></tr> <tr> <td>Runtime incl.evaluation applications SICAM Valpro, SICAM Recpro</td><td>6MD550 □ -0BP00-5AA0</td></tr> <tr> <td>runtime & Configuration</td><td>6MD551 □ -0AP00-5AA0</td></tr> <tr> <td>Runtime & Configuration incl. evaluation applications SICAM Valpro, SICAM Recpro</td><td>6MD551 □ -0BP00-5AA0</td></tr> <tr> <td>128 tags</td><td>1</td></tr> <tr> <td>256 tags</td><td>2</td></tr> <tr> <td>1024 tags</td><td>3</td></tr> <tr> <td>8000 tags</td><td>4</td></tr> <tr> <td>64000 tags</td><td>5</td></tr> </table>	Runtime	6MD550 □ -0AP00-5AA0	Runtime incl.evaluation applications SICAM Valpro, SICAM Recpro	6MD550 □ -0BP00-5AA0	runtime & Configuration	6MD551 □ -0AP00-5AA0	Runtime & Configuration incl. evaluation applications SICAM Valpro, SICAM Recpro	6MD551 □ -0BP00-5AA0	128 tags	1	256 tags	2	1024 tags	3	8000 tags	4	64000 tags	5						
Runtime	6MD550 □ -0AP00-5AA0																								
Runtime incl.evaluation applications SICAM Valpro, SICAM Recpro	6MD550 □ -0BP00-5AA0																								
runtime & Configuration	6MD551 □ -0AP00-5AA0																								
Runtime & Configuration incl. evaluation applications SICAM Valpro, SICAM Recpro	6MD551 □ -0BP00-5AA0																								
128 tags	1																								
256 tags	2																								
1024 tags	3																								
8000 tags	4																								
64000 tags	5																								
User documentation	<table> <tr> <td>SICAM PAS-Overview</td><td>E 50417-X8976-C044</td></tr> <tr> <td>SICAM PAS-Installation Manual</td><td>E 50417-M8976-C045</td></tr> <tr> <td>SICAM PAS-Configuration and operation</td><td>E 50417-P8976-C046</td></tr> <tr> <td>SICAM PAS-Automation Blocks</td><td>E 50417-H8976-C287</td></tr> <tr> <td>SICAM PAS CC-Human Machine Interface</td><td>E 50417-H8976-C284</td></tr> <tr> <td>SICAM Recpro-Fault Record Processing Utility</td><td>E 50417-H8976-C286</td></tr> <tr> <td>SICAM Valvo-Measured/Metered Value Processing Utility</td><td>E 50417-H8976-C285</td></tr> </table>	SICAM PAS-Overview	E 50417-X8976-C044	SICAM PAS-Installation Manual	E 50417-M8976-C045	SICAM PAS-Configuration and operation	E 50417-P8976-C046	SICAM PAS-Automation Blocks	E 50417-H8976-C287	SICAM PAS CC-Human Machine Interface	E 50417-H8976-C284	SICAM Recpro-Fault Record Processing Utility	E 50417-H8976-C286	SICAM Valvo-Measured/Metered Value Processing Utility	E 50417-H8976-C285										
SICAM PAS-Overview	E 50417-X8976-C044																								
SICAM PAS-Installation Manual	E 50417-M8976-C045																								
SICAM PAS-Configuration and operation	E 50417-P8976-C046																								
SICAM PAS-Automation Blocks	E 50417-H8976-C287																								
SICAM PAS CC-Human Machine Interface	E 50417-H8976-C284																								
SICAM Recpro-Fault Record Processing Utility	E 50417-H8976-C286																								
SICAM Valvo-Measured/Metered Value Processing Utility	E 50417-H8976-C285																								

电力传输与分配集团（电力自动化公司）产品分类索引

Energy automation		
SICAM PAS V5.0 6MD9	SICAM4.1.1	E50001-K5604-A111-A1-7600
SICAM eRTU 6MD22 Substation	SICAM2.4.1	E50001-K5602-A411-A1-7600
Substation SICAM RTU System	SICAM2.1.1	E50001-K5602-A111-A2-7600
PS20A-6EP8090 Power Supply Module	SICAM5.1.1	E50001-K5605-A111-A1-7600
D132-6MD1021 Digital Input Functional Module	SICAM5.2.1	E50001-K5605-A211-A1-7600
A132-6MD1031 Analog Input Functional Module	SICAM5.2.2	E50001-K5605-A221-A1-7600
AI16-6MD1032 Analog Input Functional Module	SICAM5.2.3	E50001-K5605-A231-A1-7600
CO32-6MD1022 Command Output Functional Module	SICAM5.3.1	E50001-K5605-A311-A1-7600
CR-6MD 1023 Command Release Functional Module	SICAM5.3.2	E50001-K5605-A321-A1-7600
Visualization System for SICAM SAS: SICAM WinCC	SICAM6.1.1	E50001-K5606-A111-A2-7600
SICAM plusTOOLS Configuration System	SICAM6.2.1	E50001-K5606-A211-A1-7600
SICAM minRTU 6MD202 Remote Terminal Unit	SICAM2.2.1	Available on the Internet ¹⁾
SICAM microRTU 6MD203 Remote Terminal Unit	SICAM2.3.1	E50001-K5602-A311-A3-7600
Numerical protection systems and bay control units		
SIPROTEC Numerical Protection Relays	SIP-2003	E50001-K4400-A101-A2-7600

1) www.siemens.com/ptd

与CE标准的一致性

本产品符合欧洲委员会成员国电磁兼容理事会关于电磁兼容的相关规程（89/336/EEC）及用于指定电压等级的电力设备相关规程(73/23/EEC)中的相关规定。

本产品符合 IEC 60255 及 DIP 57435/Part 303 国际标准。

本产品根据电磁兼容标准设计为工业环境下使用。

此一致性由 SIEMENS AG 的试验证明，试验按照 EN 50081、EN 50082、EN 60255-6 标准进行。

注意

如未在本产品分类目录中任何一页额外声明，我们保留包括修改在内的权利，尤其是关于尺寸与重量。

所有产品名称均使用 SIEMENS AG 商标或其他供应商的商标。

如未额外声明，本分类目录中的所有尺寸均用毫米（mm）给出。

本文件中包含的信息是对可供选择的技术功能的一般描述，这些描述在具体项目中可能不会出现。因此请您在签订具体项目的合同时注明所需提供的内容。

西门子电力自动化有限公司

地 址：南京市江宁经济技术开发区诚信大道华瑞工业园第4幢厂房
北京市朝阳区望京中环南路7号
上海浦东大道1号船舶大厦

电 话：025-52120188 010-64721888 021-58882000

传 真：025-52114982 010-64721464 021-58790267

监控资料网址：www.sicam.de