

SIXNET AGA 气体流量 Demo 指南

概述

该 Demo 方便您测试 SIXNET AGA 气体流量应用软件。您可以在办公室使用测试数据，获连接一个实际的应用，可连续运行一个星期。该软件可在任何 IPm 站或 ST-GT-1210 控制器上运行，不需要授权，但只能组态一路气体流量计量。需要安装 SIXNET I/O Tool Kit 软件。

安装 Demo

1. 安装 SIXNET I/O Tool Kit。
2. 下载 SIXNET AGA Files.exe 文件。这是自解压文件，会解压到\sixnet tools\projects, \programs 及\programs\ipm_firmware 文件夹。
3. 从“预组态气体流量站”，选择需要的 AGA 计算类型。推荐选择 AGA3_Dens_IPm 作为起点。
4. 按下页“Demo 仿真建议”测试。

预组态气体流量站

示例工程 AGA_SIXNET_DEMO_SAMPLE.6pj 有 6 个 IPm 站，每个站预组态为一种 AGA 计算类型。每个站有相应的虚拟 I/O 模块和 datalog 配置。这些模块/配置可拷贝到您的 IPm 站，帮助您快速上手。

AGA3_Dens_IPm 实现 AGA 3 (孔板) 流量计算，密度来自外部密度表。

AGA7_Dens_IPm 实现 AGA 7 (涡轮) 流量计算，密度来自外部密度表。

AGA3_8_Fixed_IPm 实现 AGA 3 (孔板) 流量计算，在 AGA 组态工具中输入固定气体组分参数，使用 AGA8 进行密度计算。

AGA7_8_Fixed_IPm 实现 AGA 7 (涡轮) 流量计算，在 AGA 组态工具中输入固定气体组分参数，使用 AGA8 进行密度计算。

AGA3_8_Ext_IPm 实现 AGA 3 (孔板) 流量计算，气体组分参数有外部寄存器获得，使用 AGA8 进行密度计算。

AGA7_8_Ext_IPm 实现 AGA 7 (涡轮) 流量计算，气体组分参数有外部寄存器获得，使用 AGA8 进行密度计算。

Demo 仿真建议:

建议采用 AGA3_Dens_IPm 站作为起点，它包含一个具有外部密度计的 AGA3 计算。

1. 运行 SIXNET I/O Tool Kit。打开 AGA_SIXNET_DEMO_SAMPLE.6pj。选中示例站，建议采用 AGA3_Dens_IPm。
2. 改变 IP 地址、序列号以及站类型，以匹配您的 IPm 站。
3. 选择 Operations/Load/Load All Now (Predefined files)命令，下载基本配置、预组态 datalog 文件以及 AGA 组态。
4. 选择 Operations/Load/Load Software 命令，下载 AGA 实时驱动。重新上电。
5. 打开一个或两个 Test I/O 窗口。按如下输入浮点输入后，可得到计算后的浮点输出。

在 Test I/O 窗口输入浮点输入，这些是具有外部密度计的 AGA3 典型值:

FI0 = 气流密度，单位 lbm/ft³，数值 0.31109

FI1 = 气流温度，单位 deg. F，数值 50.00

FI2 = 气流压力，单位 PSIA，数值 100.00

FI3 = 气流差压，单位 inH₂O，数值 2.2484, 20.2360, 56.2110, 110.1736, 224.8440, 323.7754 或 440.6943

在浮点输出寄存器，应当得到:

FO0 = 气体标况(60 F, 14.73 PSIA)体积流量, 单位 scf/hr。按照 FI3 次序, 应当得到如下数值: 1.36298E+03, 4.06737E+03, 6.74645E+03, 9.38524E+03, 1.32336E+04, 1.57028E+04 或 1.80765E+04

FO1 = 气体质量流量, 单位 lbm/hr。按照 FI3 次序, 应当得到如下数值: 6.02575E+01, 1.79819E+02, 2.98261E+02, 4.14922E+02, 5.85056E+02, 6.94220E+02 或 7.99160E+02

FO2 = 体积流量累计, 单位 scf。

FO3 = 质量流量累计, 单位 lbm。

注意: 通过改变 Run_1_Control(Demo 中是数字量输入 X12)状态, AGA 计算可被停止、复位、重新启动。

其它主题

1. 查看 AGA 示例组态文件

运行 SIXNET I/O Tool Kit, 打开 AGA_SIXNET_DEMO_SAMPLE.6pj。从 Tools 菜单, 选择 Configure IPm Gas Flow Computer。输入“1”做为 User ID, 确认。将打开具有 6 个站树状列表的组态窗口。您可以查看各种组态参数了。

2. AGA 实时驱动

SXIPMAGA-DEMO-1.2.0.tar.gz 文件是 AGA 实时驱动的演示版本。您可以在 IPm 设置表单选择“User Software”, 自动地将该驱动添加到 IPm 站。然后, 选择 Operations/Load/Load Software 下载到控制器。该 AGA Demo 实时驱动可运行一个星期, 然后停止, 再次下载驱动后, 可重新运行一个星期。

3. SIXNET AGA 示例工程文件概述

AGA_SIXNET_DEMO_SAMPLE.6pj 中每个 IPm 站有 3 个虚拟 datalog 模块, 供 AGA 实时驱动和 API 21.1 datalog 配置使用。即使不使用 API121.1 datalog 特性, 这 3 个虚拟模块也必须存在以便 AGA 实时驱动正常运行。

标签名已经定义, 您可以参考、修改。寄存器分配也可以修改。

每个站有其相应的 AGA 组态文件(.ini 文件)。这些文件可通过 AGA 组态工具拷贝到其它工程中。

4. 运行 AGA 计算所需元素的组态

这里是 AGA IPm Add-on 所需元素的概述。详细信息请参考 AGA 组态工具帮助文件。

用于输入输出的虚拟 I/O 模块

寄存器类型和数量与计算类型相关。一般地, 需要浮点输入和/或输出、长整型输入和/或输出、离散输入和/或输出。寄存器起始地址可变。

用于数据记录的虚拟 I/O 模块

即使不使用 API121.1 datalog 特性, 也需要 3 个虚拟模块。这些虚拟模块具有固定标签名和固定寄存器顺序。示例文件中每个站都有这 3 个模块, 您可以使用 SIXNET I/O Tool Kit 的 Copy Station / Module 特性将这些模块拷贝到同一工程文件或不同工程文件的其它站。

数据记录

数据记录特性要求 SIXNET I/O Tool Kit 软件 Sixlog 授权。

5. 使用实际 I/O 修改 Demo AGA 组态:

示例工程中寄存器为虚拟的，在实际应用中，很可能要配置 Modbus I/O Transfer 以读取外部密度计或涡轮流量计(AGA7)数据。此时，您可以添加 Modbus I/O Transfer，修改示例。(注意，需要 SCS 特性授权)。您可以将 Modbus 值传递到同样虚拟寄存器中，或重新配置寄存器并相应更改 AGA 组态。

6. 使用 AGA 插件授权版代替演示版:

当您购买了授权的 AGA 插件，会提供您相应的 AGA 运行驱动。该实时驱动将持续运行，可支持 5 路同类型流量计算。

建议的 AGA 气体流量软件授权:

SXIPM-AGA3-# AGA3 运行及组态软件

SXTOOLS-3 I/O Tool Kit 软件，具有 SCS 及 Sixlog 特性

ST-1131-## ISaGRAF 编程软件，256、1000 或无限点