

FOUNDATION Fieldbus System






基金会现场总线系统

FF 实时监控软件使用手册

声 明

- 严禁转载本手册的部分或全部内容。
- 在不经预告和联系的情况下，本手册的内容有可能发生变更，请谅解。
- 本手册所记载的内容，不排除有误记或遗漏的可能性。如对本手册内容有疑问，请与我公司联系。

文档标志符定义

	<p>警告： 标示有可能导致人身伤亡或设备损坏的信息。</p> <p>WARNING: Indicates information that a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.</p>
	<p>电击危险： 标示有可能产生电击危险的信息。</p> <p>Risk of electrical shock: Indicates information that Potential shock hazard where HAZARDOUS LIVE voltages greater than 30V RMS, 42.4V peak, or 60V DC may be accessible.</p>
	<p>防止静电： 标示防止静电损坏设备的信息。</p> <p>ESD HAZARD: Indicates information that Danger of an electro-static discharge to which equipment may be sensitive. Observe precautions for handling electrostatic sensitive devices</p>
	<p>注意： 提醒需要特别注意的信息。</p> <p>ATTENTION: Identifies information that requires special consideration.</p>
	<p>提示： 标记对用户的建议或提示。</p> <p>TIP: Identifies advice or hints for the user.</p>

目 录

1 概述.....	1
1.1 启动监控.....	1
1.2 FF系统监控相关控件说明.....	2
2 FF功能块面板	4
2.1 面板简介.....	4
2.2 启动面板.....	6
3 查询FF报警	7
3.1 查看FF报警	7
3.2 过滤FF报警	7
3.2.1 按时间过滤.....	8
3.2.2 按内容过滤.....	8
3.2.3 按地址过滤.....	8
3.2.4 按类型过滤.....	8
4 诊断FF系统	10
4.1 主界面.....	10
4.2 诊断FF H1 接口模块AM712-S.....	10
4.2.1 模块基本信息.....	10
4.2.2 通讯统计信息.....	11
4.3 诊断FF网段	12
4.4 诊断FF设备	14
4.4.1 基本信息.....	14
4.4.2 诊断信息.....	15
5 导入FF报警解析到FF报警服务器.....	17
6 资料版本说明.....	19

FF 实时监控软件使用手册



在使用本书时，如需查看详细操作说明，可参见《实时监控软件使用手册》。

1 概述

本书主要介绍 FF（基金会现场总线，FOUNDATION Fieldbus）系统进行监控的方法。FF 系统的监控在 VisualField 实时监控软件中实现。

1.1 启动监控

启动实时监控软件的步骤是：

1. 在开始菜单中选择【程序 > VisualField > 监控启动软件】，弹出如图 1-1所示的“操作域组态选择”对话框。

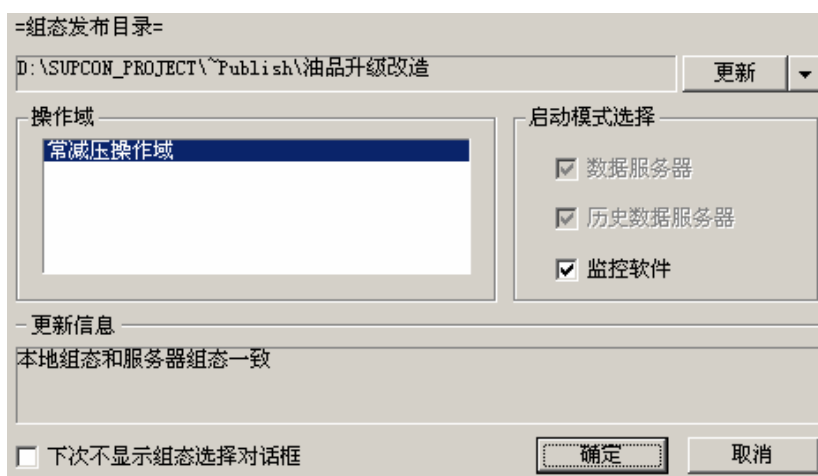



图 1-1 组态选择界面

2. 选择需要登录的操作域及监控启动模式。
3. 单击“确定”后，弹出监控欢迎界面。
4. 在监控欢迎界面的表头中单击按钮，并在下拉菜单中选择“用户登录”命令，弹出如图 1-2所示“用户登录”对话框。

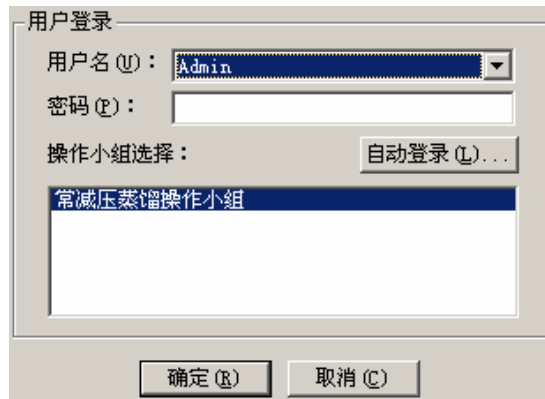


图 1-2 登录对话框




5. 选择用户名并输出密码后单击“确定”，弹出如图 1-3所示的监控主界面，启动监控成功。




图 1-3 监控主界面

1.2 FF系统监控相关控件说明

图 1-3中关于FF系统监控的控件主要有：

- ，用来诊断 FF 系统。
- ，在历史报警中查看 FF 报警。
- ，在趋势画面中查看 FF 位号的变化，并可以通过 FF 位号面板监控 FF 位号。

- ，在流程图中查看 FF 位号的变化，并可以通过 FF 位号面板监控 FF 位号。



在 ECS-700 控制系统中，以上操作控件不仅可以实现对 FF 系统的监控，还可以对全控制系统进行监控。

2 FF功能块面板

FF 功能块面板是从 FF 设备面板演变而来，是 FF 功能块的基本信息一览表与操作工日常操作命令的组合，它具有 3 个功能：

- FF 功能块状态与参数的监视与修改
- 参数设置与控制操作
- 监控画面跳转功能

所有的 FF 功能块都具有功能块面板。

2.1 面板简介

FF 功能块的面板的布局和实例如下图所示。

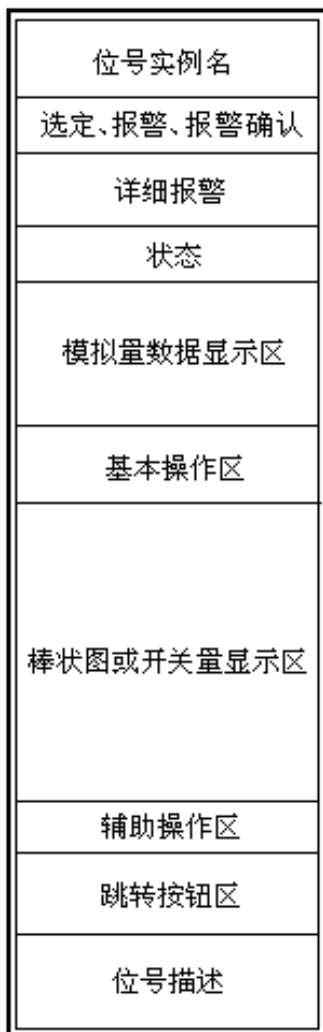


图 2-1 功能块面板布局图

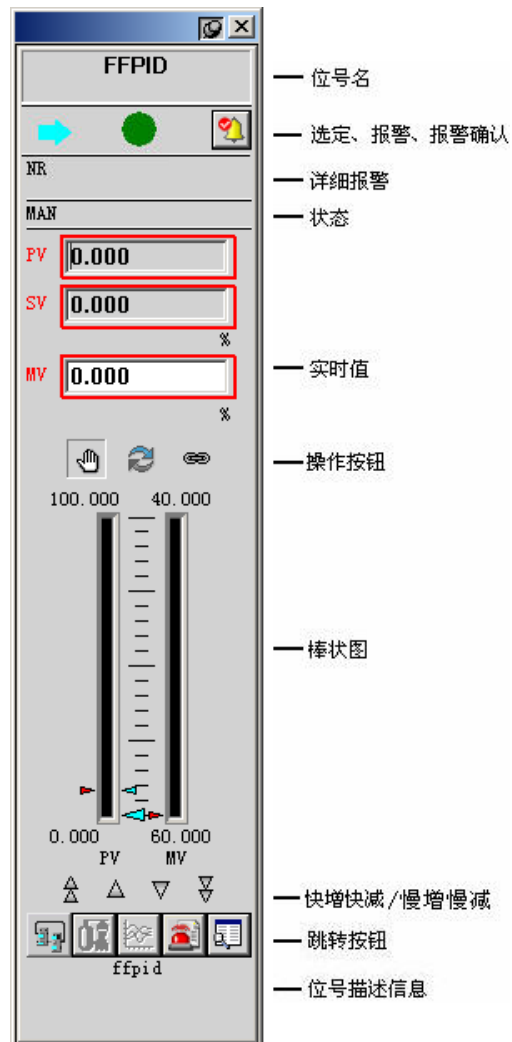











图 2-2 功能块面板实例

- 面板驻停按钮
面板的右上方，弹出式面板可使用此驻停按钮，点击该按钮呈时，面板始终位于最上方。
- 面板关闭按钮
面板的右上方，弹出式面板存在此关闭按钮，而在控制分组画面中的面板没有关闭按钮。
- 位号实例名
显示位号名或功能块的实例名，用以区分不同功能块。
- 选定、报警、报警确认
 选定：选择面板为当前操作面板；
 报警：指示面板对应位号报警状态，当前为无报警状态。
 报警确认：执行对应位号的报警确认。
- 报警、状态显示区
显示位号或功能块的当前报警信息（例如 HH、LL 等）及状态（手动、自动、串级、OOS 等）。
- 模拟量数据显示区
显示位号或功能块中模拟量数值及单位，如 PID 功能块的 PV、MV、SV 等。
- 基本操作区
位号或功能块中操作员基本操作区，如手自动状态等，用于对功能块工作状态的设置，包括手动、自动、串级等。
- 模拟量棒状图或开关量按钮显示区
模拟量数据：以棒状图形式动态显示重要参数数据的实时值，在刻度标尺两端显示相应的上下量程值，在标尺上还有高高限、高限、低限和最低限等标志。

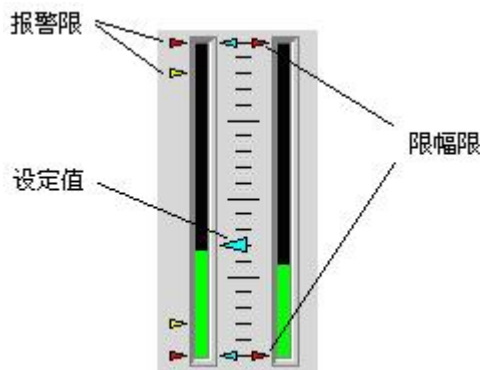






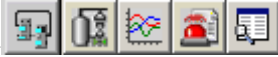
图 2-3 棒状图

开关量数据：以按钮形式来显示开关量的值，按钮上有“ON”、“OFF”文字，对于 DI、DO 按钮颜色可根据位号组态时设置的颜色显示。

- 辅助操作区
除基本操作按钮外，操作员可通过键盘进行数据操作。

-  快增按钮
-  慢增按钮
-  慢减按钮
-  快减按钮

➤ 跳转按钮区

在面板的最下方有 5 个跳转按钮 ，从左到右依次是逻辑图、流程图、趋势图、报警一览和调整画面跳转按钮。


- 逻辑图按钮：弹出包含此位号的逻辑图。
- 流程图按钮：弹出此位号关联的流程图（监控组态中设置）。
- 趋势图按钮：弹出此位号关联的趋势画面。
- 报警一览按钮：弹出历史报警画面。
- 调整画面按钮：弹出此位号的调整画面。

➤ 位号描述

显示该位号或功能块的描述信息，最大支持 64 个英文字符。


2.2 启动面板

启动 FF 功能块面板的方法与启动常用位号的方法相同，可以采用以下几种方法：

- 在监控主界面的工具栏中单击 ，弹出位号选择窗口，选择需要启动面板的功能块位号后单击确定，弹出面板。
- 双击监控主界面下方的位号，可以启动该位号的面板。
- 在流程图中，双击需要启动面板的功能块位号，弹出面板。
- 在趋势画面下方排列的位号中，双击需要启动面板的功能块位号，弹出面板。

3 查询FF报警

3.1 查看FF报警

点击图 1-3中右下角红框内的, 可以查询FF报警。FF报警页如图 3-1所示。



历史报警

产生时间	位号\块名称	节点地址	类型	描述
2011-10-09 08:52:10.225	Rosemount848t\Rosemount848t_FFAI1	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	OutputFail
2011-10-09 08:52:09.995	Rosemount848t\Rosemount848t_FFRB227	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	Maintenan
2011-10-09 08:52:09.384	Rosemount848t\Rosemount848t_FFAI3	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	OutputFail
2011-10-09 08:52:09.332	Rosemount848t\Rosemount848t_FFMAI9	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	InputFail
2011-10-09 08:52:09.276	Rosemount848t\Rosemount848t_FFAI2	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	OutputFail
2011-10-08 13:20:43.056	Rosemount848t\Rosemount848t_FFAI1	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	OutOfServ
2011-10-08 13:20:38.074	Rosemount848t\Rosemount848t_FFAI2	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	OutOfServ
2011-10-08 13:20:33.179	Rosemount848t\Rosemount848t_FFAI3	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	OutOfServ
2011-10-08 13:20:32.073	Rosemount30541_14\Rosemount30541_14_FFPID30	3-8-0-0-2-1-21	BLOCK	OutOfServ
2011-10-08 13:20:32.052	Rosemount30541_14\Rosemount30541_14_FFAI28	3-8-0-0-2-1-21	BLOCK	OutOfServ
2011-10-08 13:20:32.024	Rosemount30541_14\Rosemount30541_14_FFRB238	3-8-0-0-2-1-21	BLOCK	OutOfServ
2011-10-08 10:53:59.197	Rosemount30541_14\Rosemount30541_14_FFRB238	3-8-0-0-2-1-21	UPDATE...	
2011-10-08 09:55:05.065	Rosemount848t\Rosemount848t_FFAI1	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	OutOfServ
2011-10-08 09:55:01.047	Rosemount848t\Rosemount848t_FFAI2	3-8-0-0-2-1-20	BLOCK	OutOfServ

显示报警总数:50 主报警服务器IP地址: 172.30.1.215

图3-1 FF报警表

FF报警表的表头主要包括以下各项:

表头名称	说明
产生时间	FF报警产生的时间。
位号\块名称	位号名是FF设备的设备位号。 块名称是FF设备内的块名称,FF设备的块包括:资源块、转换块及功能块。
节点地址	发出FF报警的FF设备的节点地址。
类型	主要分为未定义报警、块报警、设备报警及事件。
描述	报警的描述信息。

3.2 过滤FF报警


单击图 3-1中下方的, 将弹出如所示的报警过滤界面, 根据实际需要过滤FF报警。

图 3-2 设置FF报警的过滤条件



FF 报警的过滤方法可以单独使用，也可以组合使用。

3.2.1 按时间过滤

按时间过滤 FF 报警，可以：

- 选择“今日”，则报警列表中只显示当日的 FF 报警。
- 选择“最近一周”，则报警列表中显示包括今天在内，7 天内的 FF 报警。
- 选择“最近一个月”，则报警列表中显示包括今天在内，30 天内的 FF 报警。
- 选择“最近三个月”，则报警列表中显示包括今天在内，90 天内的 FF 报警。
- 选择“自定义”，需要在 2 个时间显示框中分别选择起始时间和截止时间，则报警列表中显示起始时间和截止时间内的 FF 列表。

3.2.2 按内容过滤

按内容过滤 FF 报警，可以：

- 选择“位号名称”，则报警列表中指定位号的 FF 报警，如图 3-1 中的 Rosement848t。
- 选择“块名称”，则报警列表中指定块的 FF 报警，如图 3-1 中的 Rosement848t\Rosement848t-FFAI1。

3.2.3 按地址过滤

通过以下操作，FF 报警列表中只显示指定仪表的报警：

- 1) 在过滤页面中选中“仪表地址”。
- 2) 在文本框中编辑指定地址。
- 3) 单击“搜索”。

3.2.4 按类型过滤


通过以下操作，FF 报警列表中只显示指定类型的报警：

- 1) 在过滤页面中选中“报警类型”。

- 2) 在下拉框中选中指定类型。
- 3) 单击“搜索”。

4 诊断FF系统

FF 系统诊断可以实现对 FF H1 接口模块、FF H1 网段和 FF 设备进行诊断。

点击图 1-3中右上角红框内的, 可以进入系统诊断界面。在系统诊断界面中双击FF H1 接口模块AM712-S在机柜中的位置, 即可进入如图 4-1所示的FF系统诊断界面。

4.1 主界面

FF系统诊断画面如图 4-1所示。



图4-1 FF系统诊断主视图

4.2 诊断FF H1 接口模块AM712-S

AM712-S 的诊断信息包括模块基本信息和通讯计数统计信息。在系统诊断软件中的控制站视图中, 左键双击 AM712-S 在机柜中对应的位置, 可以进入 AM712-S 的诊断界面。

4.2.1 模块基本信息

FF H1 接口模块AM712-S的基本信息诊断界面如图 4-2所示。

诊断信息	通讯计数	左侧	右侧
模块工作/备用		工作	????
模块故障等级		轻故障	????
模块辅助电源		故障	????
模块连接检测		正常	模块丢失
模块地址检测		正常	????
模块A总线		正常	????
模块B总线		模块B总线故障	????
模块类型检测		匹配	????
模块组态校验		正确	????

图4-2 AM712-S基本诊断信息

诊断界面中主要包括了以下诊断信息：

诊断项	说明
左侧	控制站机柜中左侧的 FF H1 接口模块的诊断信息。
右侧	控制站机柜中右侧的FF H1 接口模块的诊断信息。 图 4-2中所示的FF系统中右侧没有FF H1 接口模块，所以右侧列显示的内容为“ ”。
模块工作/备用	诊断 AM712-S 是工作模块还是备用模块。
模块故障等级	分为轻故障和重故障。
模块辅助电源	分为故障和正常。
模块连接检测	有正常和模块丢失两种。图 4-2中所示的FF系统中仅部署了左侧的FF H1 接口模块，所以右侧的“模块连接检测”结果为“模块丢失”。
模块 A 总线	显示 L-Bus A 的总线情况。
模块 B 总线	显示 L-Bus B 的总线情况。
模块类型检测	显示为匹配或不匹配，分别表示模块类型与组态中的模块类型一致或不一致。
模块组态校验	包括正确和不正确。模块内的组态和控制器内的组态是否一致。

4.2.2 通讯统计信息

FF H1 接口模块AM712-S的通讯统计信息界面如图 4-3所示。

诊断信息	通讯计数	
收到的管理命令计数	1253752	FF模块收到的管理命令计数。
实时输出数据计数	0	控制器给FF模块的实时输出数据计数。
实时输入数据计数	200014	FF模块给控制器的实时输入数据计数。
冷启动计数	15	模块掉电后上电次数，即冷启动计数，计数增加表示模块被拔插过，或者模块掉电又上电。
热启动计数	0	模块程序复位，即热启动计数，计数增加表示固化程序运行异常，或工程人员对FF模块进行了热启动。
冗余切换计数	1	冗余切换计数，计数增加表示工程人员对该模块执行了冗余切换命令，或者固化程序运行异常导致冗余切换。

图4-3 AM712-S通讯统计信息

统计界面中主要包括了以下通讯统计信息：

统计项	说明
收到的管理命令计数	显示 AM712-S 收到的来自上位机和控制器的管理命令的总数。
实时输出数据计数	控制器 FCU712-S 发送到 AM712-S 的数据计数。
实时输入数据计数	AM712-S 发送到控制器 FCU712-S 的数据计数。
冷启动计数	记录 AM712-S 冷启动次数。
热启动计数	记录 AM712-S 热启动次数。
冗余切换计数	用来记录模块冗余切换的次数。

4.3 诊断FF网段

FF网段的诊断信息主要包括网段的状态信息和网段上的报文计数统计信息。FF网段诊断视图可以通过双击FF系统诊断界面中的“网段 0”或“网段 1”进入。诊断画面如图 4-4所示。



图 4-4 FF网段诊断信息

诊断项	说明
网段工作状态	FF H1 网段的工作状态，如总线未上电。
发送的建立连接请求计数	FF 设备发送给 AM712-S 的请求建立连接的报文总数。 <ul style="list-style-type: none"> ● 单个 FF 设备的该计数持续增加，可能是 FF 设备异常。 ● 多个 FF 设备的该计数增加，可能是 FF H1 网段异常。

诊断项	说明
收到的建立连接正响应计数	FF 设备发送给 AM712-S 的建立连接的正响应报文总数。 <ul style="list-style-type: none"> ● FF 设备中的该计数和 NumFMSInitsReqSent 差值持续增大, 则可能是该设备异常。 ● 多个 FF 设备的该计数和 NumFMSInitsReqSent 差值持续增大, 则可能是 FF H1 网段异常。
收到的建立连接负响应	FF 设备发送给 AM712-S 的建立连接的负响应报文总数。 <ul style="list-style-type: none"> ● 单个 FF 设备的该计数持续增加, 可能是 FF 设备异常。 ● 多个 FF 设备的该计数增加, 可能是 FF 接口设备异常。
发出的断开连接请求计数	AM712-S 发送给 FF 设备的断开连接请求的报文总数。 <ul style="list-style-type: none"> ● 单个 FF 设备的该计数持续增加, 可能是 FF 设备异常。 ● 多个 FF 设备的该计数增加, 可能是 FF H1 网段异常。
收到仪表的断开连接请求计数	FF 设备发送给 AM712-S 仪表的断开连接请求的报文总数。 通常, FF 设备不主动断开连接。 <ul style="list-style-type: none"> ● 单个 FF 设备的该计数持续增加, 可能是 FF 设备异常。 ● 多个 FF 设备的该计数增加, 可能是 FF H1 网段异常。
发出的确认型服务请求计数	FF H1 接口模块发出的确认型服务请求计数, 包括系统管理服务请求和 FMS 请求服务, 且不包括建立连接请求和广播型服务请求。通常该计数和 NumServPosConRxd 相等。 <ul style="list-style-type: none"> ● FF 设备中的该计数和 NumServPosConRxd 差值持续增大, 则可能是该设备异常。 ● 多个 FF 设备的该计数和 NumServPosConRxd 差值持续增大, 则可能是 FF H1 网段异常。
收到的确认型服务正响应计数	FF 设备发送给 AM712-S 的服务正响应报文总数。通常该计数和 NumServRequestSent 相等。 <ul style="list-style-type: none"> ● FF 设备中的该计数和 NumServRequestSent 差值持续增大, 则可能是该设备异常。 ● 多个 FF 设备的该计数和 NumServRequestSent 差值持续增大, 则可能是 FF H1 网段异常。
收到的确认型服务负响应计数	FF 设备发送给 AM712-S 服务请求的回复负响应报文总数。如果 FF 功能块的模式为自动 (Auto), 则 FF 设备回复写服务负响应。
等待确认型服务响应超时计数	FF 设备数据链路层在线, 但对服务请求没有相应的次数。 单个 FF 设备的该计数持续增加, 可能是 FF 设备异常。 多个 FF 设备的该计数增加, 可能是 FF H1 网段异常。
收到的错误报文计数	AM712-S 收到的 FF 设备的错误报文的总数。 如果该计数不为 0, 则表示该 FF 设备的的通信栈有一致性错误, 请与 FF 设备供应商联系。
发出的报警确认报文计数	FF 设备广播到总线的报警报文的总数。 当 FF H1 网段上有 FF 设备的广播型报警信息时, 该计数增加。
H1 网段掉电计数	如果该计数持续增加, 则表示 FF H1 网段存在连接问题。
接收到数据时缓冲区满的计数	当 FF H1 接口模块的缓冲区数量需要增加、处理速度需要提升时, 该计数增加。
发送到总线上报文的计数	正常情况下, 该计数持续增加。 当 FF H1 接口模块异常或 FF H1 网段供电异常时, 该计数不再增加。

诊断项	说明
发送报文失败的计数	FF H1 接口模块发送报文到 FF H1 网段的失败次数。正常情况下, 该计数为 0。 当 FF H1 接口模块异常时, 该计数持续增加。
接收到报文的计数	FF H1 接口模块接收到的 FF H1 网段上报文的计数。 <ul style="list-style-type: none"> ● 当 FF H1 网段上有连接 FF 设备时, 该计数持续增加。 ● 当单个 FF 设备的该计数不增加时, 可能是 FF H1 接口模块异常或 FF 设备通讯异常。 ● 当多个 FF 设备的该计数不增加时, 可能是 FF H1 接口模块异常。
接收到错误报文的计数	FF H1 接口模块接收到的错误报文的计数。 当该计数持续增加时, 可能是 FF H1 接口模块数据接收异常、FF H1 网段信号有干扰、FF H1 网段上连接的仪表超过负荷 (16 台)。

4.4 诊断FF设备

FF设备的诊断信息主要包括基本信息和仪表通讯诊断信息。FF设备诊断视图可以通过双击FF系统诊断界面中的具体FF设备进入。诊断画面如图 4-5所示。

4.4.1 基本信息

FF设备的基本信息如图 4-5所示。



Rosemount30541_14 [(3.8)-0-0-2-1-0x15]

仪表基本信息		仪表诊断信息	
设备ID	0011513051040105084835-010029039		
设备名称	Rosemount30541_14		
当前链路设备类型	主设备		
厂商	Rosemount Inc.		
设备类型	3051 Fieldbus Pressure Transmitter		
设备版本	0x14		
DD版本号	0x02		

图4-5 FF设备基本信息

如图 4-5所示, FF设备的基本信息主要包括以下内容:

诊断项	说明
设备 ID	FF 设备的编码, 该编码全球唯一。
设备名称	FF 设备的 PDTAG。
当前链路设备类型	主设备或基本设备。
厂商	FF 设备的生产厂商。

诊断项	说明
设备类型	FF 设备厂商定义的设备的类型。
设备版本	FF 设备厂商定义的设备版本号。
DD 版本号	FF 设备厂商定义的 DD 版本号。

4.4.2 诊断信息

FF设备的通讯诊断信息如图 4-6所示。

Rosemount30541_14 [(3.8)-0-0-2-1-0x15]
▲



仪表基本信息		仪表诊断信息
仪表工作状态	仪表在线且匹配	当前仪表的工作状态。
发送的建立连接请求计数	33	H1模块发给仪表的建立连接请求计数。如果只有一个仪表的该计数持续增加，表示该仪表与H1模块的连接不稳定。
收到的建立连接正确响应计数	33	仪表发给H1模块的建立连接正确响应计数。正常情况下，该计数等于发送的建立连接请求计数。
收到的建立连接负响应	0	仪表发给H1模块的建立连接负响应计数。原因是H1模块和仪表的该计数持续增加，表示该仪表与H1模块的连接不稳定。
发出的断开连接请求计数	30	H1模块发出的断开连接请求计数。如果只有一个仪表的该计数持续增加，表示该仪表与H1模块的连接不稳定。
收到仪表的断开连接请求计数	0	仪表发出的断开连接请求计数。正常情况下，仪表不主动断开连接。
发出的确认型服务请求计数	1323891	H1模块发出的确认型服务请求计数，包括系管服务请求和FMS服务请求。
收到的确认型服务正确响应计数	1323886	仪表发给H1模块的服务正确响应计数。正常情况下，该计数和NumSe...
收到的确认型服务负响应计数	3	仪表对H1模块服务请求回复负响应计数。如块的模式为AUTO时，...
等待确认型服务响应超时计数	0	只包括仪表数据链路层在线，但对服务请求没有响应的情况。如果...
收到的错误报文计数	0	H1模块收到的仪表错误报文计数。该计数非零，表示该仪表的通信...
发出的报警确认报文计数	143	计数增加表示仪表有报警信息广播到总线上。
设备链路上线的计数	3	设备链路上线的计数。只该节点的计数增加表示可能该设备的通信...
发给该设备的令牌报文计数	13437172	发给该设备的令牌报文计数。正常情况下，该计数持续增加。不增加...
设备未回复令牌计数	6	该设备未回复令牌计数。该计数增加，有可能是H1模块数据接收异...

图 4-6 FF设备诊断信息

如图 4-6所示，FF设备的诊断信息主要包括以下内容：

诊断项	说明
仪表工作状态	包括仪表离线、仪表在线且匹配、仪表在线不匹配。。
发送的建立连接请求计数	FF 设备发送给 AM712-S 的请求建立连接的报文总数。
收到的建立连接正确响应计数	FF 设备发送给 AM712-S 的建立连接的正确响应报文总数。
收到的建立连接负响应	FF 设备发送给 AM712-S 的建立连接的负响应报文总数。
发出的断开连接请求计数	AM712-S 发送给 FF 设备的断开连接请求的报文总数。
收到仪表的断开连接请求计数	FF 设备发送给 AM712-S 仪表的断开连接请求的报文总数。
发出的确认型服务请求计数	AM712-S 发送给 FF 设备的服务请求确认报文总数。
收到的确认型服务正确响应计数	FF 设备发送给 AM712-S 的服务正确响应报文总数。
收到的确认型服务负响应计数	FF 设备发送给 AM712-S 服务请求的回复负响应报文总数。
等待确认型服务响应超时计数	FF 设备数据链路层在线，但对服务请求没有相应的次数。
收到的错误报文计数	AM712-S 收到的 FF 设备的错误报文的总数。

诊断项	说明
发出的报警确认报文计数	FF 设备广播到总线的报警报文的总数。
设备链路上线的计数	FF 设备在链路层上线的次数。
发给该设备的令牌报文计数	FF 设备接收到的令牌报文的总数。
设备未回复令牌计数	FF 设备未回复的令牌报文的总数。



请根据诊断软件中，FF 设备的诊断数据右侧列的提示信息对数据进行分析。

5 导入FF报警解析到FF报警服务器

通过 VisualField 系统软件中的 FF 报警工具，可以将 FF 报警描述的解析内容导入到 FF 报警服务器。



- 成功导入 FF 报警解析后，在 DD 文件没有更新的情况下，不需要再次导入。
- 导入 FF 报警解析到 FF 报警服务器的时间根据导入 DD 文件的数量而变化，全部导入时，可能需要等待一段时间。

通过以下步骤，导入 FF 报警到 FF 报警服务器：

1. 在Windows的开始菜单中选择【程序 > VisualField > FF报警工具】，弹出如图 5-1 所示界面。

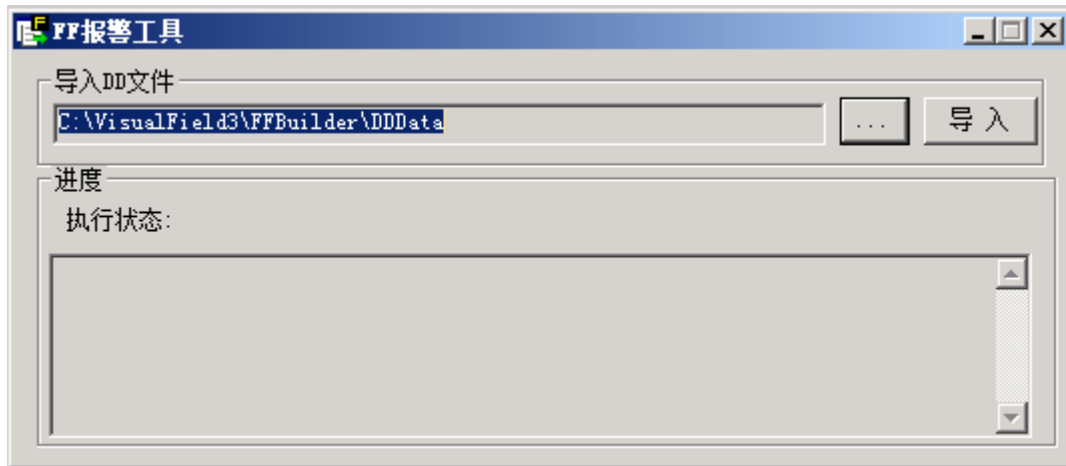


图 5-1 FF报警工具主界面

2. 单击 **...**，选择 FF 设备的 DD 文件所在的路径。缺省情况下，FF 设备的 DD 文件放在“C:\VisualField\FFbuilder\DDData”中。
3. 单击“导入”按钮，将FF报警导入到FF报警服务器。导入成功后，显示如图 5-2所示的提示框。

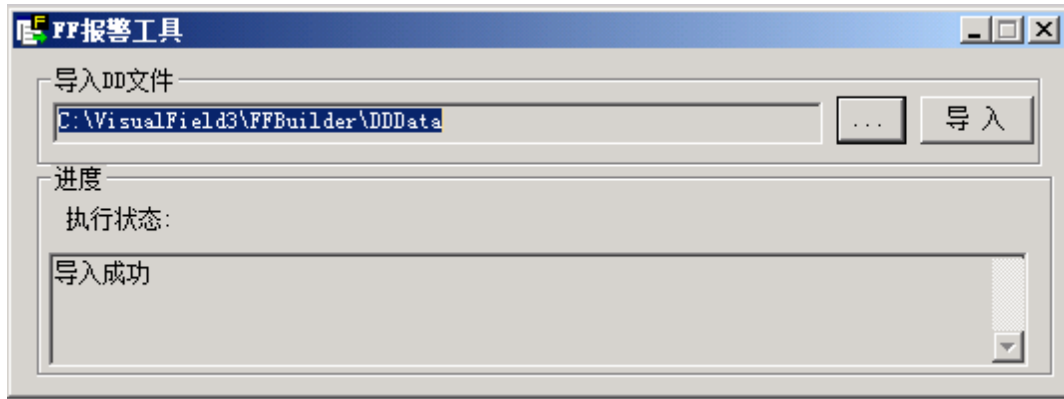


图 5-2 FF报警导入成功

6 资料版本说明

表 6-1 版本升级更改一览表

资料版本号	适用软件版本	更改说明
FF 监控参考 (V1.0)	VisualField V3.1+SP04	第一次正式发布。
FF 实时监控软件使用手册 (V1.1)	VisualField V3.1+SP05	1.根据软件同步修改资料。 2.手册命名更改。
FF 实时监控软件使用手册 (V1.2)	VisualField V3.2	根据软件同步修改资料