CSI 6500 预测分析系统

操作手册

Version	Description	Developed	Checked	Approved	Date
V0.1	CSI 6500 Manual	Zhao Xinhua	Jason Zhou	Jason Zhou	2015.11.3



目录

TABLE OF CONTENT

1	CSI 65	600 硬件	ŀ
	1.1	CSI 6500 框架介绍	Ļ
	1.1.1	描述4	l
	1.1.2	A6560 处理器卡	l
	1.1.3	A6560-T <i>瞬态处理器卡</i> 6	;
	1.1.4	A6510/A6510-T 信号输入模块	7
	1.2	CSI6500 前面板)
	1.2.1	A6560 处理器卡 LED)
	1.2.2	A 6510 信号输入卡LED	,
	1.3	CSI 6500 背板及接线14	ļ
2	CSI 65	500 系统)
	2.1	CSI6500 系统结构及组成部分)
	2.2	与 CSI6500 相关的 Windows 服务)
	2.3	网络组态	
3	AMS	SUITE: MACHINERY HEALTH MANAGER22	2
	3.1	AMS MACHINERY MANAGER 介绍	2
	3.1 3.2	AMS MACHINERY MANAGER 介绍	-
	3.1 3.2 <i>3.2.1</i>	AMS MACHINERY MANAGER 介绍)) -)
	3.1 3.2 <i>3.2.1</i> <i>3.2.2</i>	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 单机版安装 22 网络版安装 25	<u>)</u>
	3.1 3.2 <i>3.2.1</i> <i>3.2.2</i> <i>3.2.3</i>	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 単机版安装 22 网络版安装 25 CSI 6500 固件安装 27	2 2 2
	3.1 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 <i>单机版安装</i> 22 <i>网络版安装</i> 25 CSI 6500 固件安装 27 聊天工具安装 27	<u> </u>
	3.1 3.2 <i>3.2.1</i> <i>3.2.2</i> <i>3.2.3</i> <i>3.2.4</i> 3.3	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 <i>单机版安装</i> 22 <i>网络版安装</i> 25 CSI 6500 固件安装 27 聊天工具安装 27 在线系统组态 Online Configuration 27	
	3.1 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3 3.3.1	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 <i>单机版安装</i> 22 <i>网络版安装</i> 25 <i>CSI 6500 固件安装</i> 27 聊天工具安装 27 在线系统组态 ONLINE CONFIGURATION 27 与 CSI 6500 建立通讯 27	
	3.1 3.2 <i>3.2.1</i> <i>3.2.2</i> <i>3.2.3</i> <i>3.2.4</i> 3.3 <i>3.3.1</i> <i>3.3.2</i>	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 <i>単机版安装</i> 22 <i>网络版安装</i> 25 <i>CSI 6500 固件安装</i> 27 <i>聊天工具安装</i> 27 在线系统组态 ONLINE CONFIGURATION 27 与 CSI 6500 建立通讯 27 6500 组态 34	
	3.1 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3 3.3.1 3.3.2 3.3.2 3.3.3	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 <i>单机版安装</i> 22 <i>网络版安装</i> 25 <i>CSI 6500 固件安装</i> 27 <i>聊天工具安装</i> 27 在线系统组态 ONLINE CONFIGURATION 27 与 CSI 6500 建立通讯 27 6500 组态 34 设置分析参数和报警界限 50	
	3.1 3.2 <i>3.2.1</i> <i>3.2.2</i> <i>3.2.3</i> <i>3.2.4</i> 3.3 <i>3.3.1</i> <i>3.3.2</i> <i>3.3.3</i> <i>3.3.4</i>	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 <i>単机版安装</i> 22 <i>网络版安装</i> 25 <i>CSI 6500 固件安装</i> 27 <i>聊天工具安装</i> 27 在线系统组态 ONLINE CONFIGURATION 27 <i>与 CSI 6500 建立通讯</i> 27 <i>6500 组态</i> 34 <i>设置分析参数和报警界限</i> 50 <i>区域、设备、测点建立</i> 65	
	3.1 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.4 3.3.5	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 <i>単机版安装</i> 22 <i>网络版安装</i> 25 <i>CSI 6500 固件安装</i> 27 <i>聊天工具安装</i> 27 <i>軟大工具安装</i> 27 在线系统组态 ONLINE CONFIGURATION 27 <i>与 CSI 6500 建立通讯</i> 27 <i>6500 组态</i> 34 <i>设置分析参数和报警界限</i> 50 <i>区域、设备、测点建立</i> 65 <i>瞬态分析组态</i> 111	
	3.1 3.2 <i>3.2.1</i> <i>3.2.2</i> <i>3.2.3</i> <i>3.2.4</i> 3.3 <i>3.3.1</i> <i>3.3.2</i> <i>3.3.3</i> <i>3.3.4</i> <i>3.3.5</i> 3.4	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 <i>单机版安装</i> 22 <i>网络版安装</i> 25 CSI 6500 固件安装 27 聊天工具安装 27 在线系统组态 ONLINE CONFIGURATION 27 与 CSI 6500 建立通讯 27 6500 组态 34 设置分析参数和报警界限 50 区域、设备、测点建立 65 瞬态分析组态 111 在线系统实时监测 ONLINE WATCH 117	
	3.1 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.4 3.3.5 3.4 3.5	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 <i>单机版安装</i> 22 <i>网络版安装</i> 25 CSI 6500 固件安装 27 砌天工具安装 27 在线系统组态 ONLINE CONFIGURATION 27 与 CSI 6500 建立通讯 27 6500 组态 34 设置分析参数和报警界限 50 区域、设备、测点建立 65 瞬态分析组态 111 在线系统实时监测 ONLINE WATCH. 117 振动分析 VIBRATION ANALYSIS 119	
	3.1 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.4 3.3.5 3.4 3.5 3.5.1	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 単机版安装 22 网络版安装 25 CSI 6500 固件安装 27 聊天工具安装 27 軟天工具安装 27 在线系统组态 ONLINE CONFIGURATION 27 与 CSI 6500 建立通讯 27 6500 组态 34 设置分析参数和报警界限 50 区域、设备、测点建立 65 瞬态分析组态 111 在线系统实时监测 ONLINE WATCH 117 振动分析 Wibration Analysis 119 振动分析概述 119	
	3.1 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.3 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.4 3.3.5 3.4 3.5 3.4 3.5 3.5.1 3.5.2	AMS MACHINERY MANAGER 介绍 22 安装指导 22 单机版安装 22 网络版安装 25 CSI 6500 固件安装 27 聊天工具安装 27 文工具安装 27 在线系统组态 ONLINE CONFIGURATION 27 与 CSI 6500 建立通讯 27 6500 组态 34 设置分析参数和报警界限 50 区域、设备、测点建立 65 瞬态分析组态 111 在线系统实时监测 ONLINE WATCH 117 振动分析 WIBRATION ANALYSIS 119 振动分析用户界面 120	



	3.5.4	常用功能按钮12	22
	3.5.5	切换视图按钮12	23
	3.5.6	切换图谱类型按钮12	24
	3.5.7	图谱中点击鼠标右键的选项12	24
	3.6	瞬态分析	27
	3.6.1	瞬态实时数据分析12	27
	3.6.2	瞬态历史数据分析12	29
	3.7	用户权限管理 NETWORK ADMINISTRATION13	33
	3.8	报告13	33
	3.9	故障频率计算 FAULT FREQUENCY13	33
	3.10	优化 PEAKVUE 参数设置及报警界限13	33
	3.10.1	1. 滤波器	33
	3.10.2	2 PeakVue 参数推荐设置13	34
	3.10.3	3 PeakVue 报警值推荐设置13	34
	3.11	聊天工具13	35
4	常见	系统维护及问题解决办法	36
	4.1	本手 CSU CEOO	06
	4.1	但有 CSI 6500 运行 状态	
	4.2	史利回针	50
	4.3	史以后列参数	50
	4.4	CSI 6500 状态为"NODE(UNIT)DOWN"	36
	4.5		36
	4.6	住 UNLINE WATCH 和 VIBRATION ANALYSIS 中显示的测重值个止佣	37
	4.7	系统状态指示灯(SYSTEM STATUS LED)为红色13	37
	4.8	如何手动备份数据库	37
	4.9	如何目动备份数据库14	14



1 CSI 6500 硬件

- 1.1 CSI 6500 框架介绍
- 1.1.1 描述

CSI 6500 在线监测仪可以配置为符合 API670 标准的保护系统以及提供瞬态 监测、分析的高级预测分析系统。



CSI 6500 主要包括以下 2 部分:

- 处理器卡, A6560/A6560-T
- 信号卡, A6510/A6510-T
- 1.1.2 A6560 处理器卡

设备状态中央处理器提供设备现场基本信息和智能型预测分析,是 CSI6500 设备状态监测的核心部分。

A6560 可以实现以下功能:

- A6560包括一个是时候的振动总量处理器。
- A6560包括一个可组态,基于事件,自适性设备状态处理器。
- 阶次跟踪



- PeakVue 选项
- Modbus TCP/Ethernet 输出选项
- 本地系统状态检测和状态 LED 显示。
- 板载内存可以在网络丢失时存储设备状态数据。
- 每个 A6560 最多支持两块 A6510 模块。

一般参数	
存储容量	32MB SDCRAM,32M 闪存
网络通讯	10/100BaseT 以太网 NIC 和 HUB,前后 RJ45 插口
HUB	能够使用雏菊型网络体系结构
本地通讯	HUB 及 RS232 串口
本地显示	振动总量
	机箱内部温度
板卡自检	所有信号通道和转速通道的交流、直流幅值和相位
CSI4500 机箱继电器	断电或重启时继电器将改变状态
	SPDT 24VDC@0.5A DC 干接触
总体振动监测	
信号通道扫描:	每 500ms 扫描 16 个通道的 RMS 值,DC(或峰峰值)
	包含瞬态时可选择峰峰值
振动总量扫描:	
	和振动总量同步扫描(包括直流间隙电压、温度计加速度计偏置
直流量扫描速率	电压)
振动总量及直流量精度	1KHz 时为输入通道量程的 1%
振动总量及直流量分辨	
率	16 位
基于事件的数据采集	继电器输入,转速,直流量,交流量或者软件控制
稳态(生产状态)监测	
数据采集间隔	
数据存储间隔	基于事件和/或基于事件
交流量、直流量分辨率	24 位,每 2 个通道同步
动态范围	100db,所有范围
频谱分辨率	100 至 6400 线
最大分析频率 Fmax	频谱扫描速率 10Hz-40kHz
频率扫描周期	每秒两通道,400线,400Hz,一次平均。(根据分析组态)
幅值精度	5%0.2Hz-0.5Hz,2%0.5Hz-25kHz,4%25kHz-40kHz
频率精度	0.01%,根据晶振
THD 总谐波失真	>-90db,所有范围



1X 相位精度	1Hz-1kHz 时为4度(低于1Hz 无标定),>1kHz 时为5度			
分析和趋势分析参数	总能量,某频率范围内总能量,非同步能和同步能量,			
	同步峰值,同步相位,真实峰值,HFD 高频检波,波形峰峰值			
	转速 RPM,间隙电压,轴心轨迹,用户可自定义参数名			
分析设置	每个设备和测点都可使用多种分析类型			
平均方式	普通,PeakVue,阶次跟踪,同步时间平均			
单位	英制,公制,Hz, CPM(次/分),阶次			
坐标	线性,对数,dB			
窗函数	汉宁窗,矩形窗			

1.1.3 A6560-T 瞬态处理器卡

A6560-T 包含 A6560 的所有功能,并且包含瞬态选项。当实时振动总量监测为所有旋转设备提供一个快速检测时,预测性设备状态中央处理器实行两通道一次的帮助诊断设备状态恶化情况的高级分析。时域波形、频谱和分析参数从现场计算得出。基于事件的自适应性监测为你的设备和变化的过程状态提供完全合适的监测模式。通过现场的自调整,结果从现场传送到控制系统或 AMS Suite: 用来分析和存储的设备状态管理软件。

瞬态处理器监测对所有 24 通道实时监测和同步记录连续时域波形。所有 通道超过 100 小时的连续时域波形被同步缓存,能够被永久保存,自动或 手动提取,实时观察或回放。

A6560-T 具备以下功能:

- A6560-T 具备 A6560 所有功能
- 所有通道大于 100 小时同步非快照连续波形数据采集缓存
- 手动或自动永久保存缓存数据
- 实时同步观察 11 项分析图谱
- 重播保存数据就像设备正在运行时一样
- 外部网络选项保存(NAS 驱动)支持缓存数据
- 后面板最多 48 通道同步数据采集

缓存 所有通道不间断,大于 100 小时连续时域波形记录。用户通过选择时 间段决定选择波形部分,或者快速扫描数据查找异常部分进行提取。



保存	用户能够从缓冲器中提取时域波形数据,或者通过设置触发条件自动
	存档某一事件前后1小时数据。如振动增大,设备转速改变,一个输
	入或输出触发继电器能够处理将自动存档数据永久保存到网络硬盘。
实时观察	瞬态处理器能够让用户从现场监测直接连接到 AMS 设备管理并且实
	时查看 11 中图谱——轴心轨迹,轴心位置,瀑布图,级联图,波德
	图,奈奎斯特图,波形图,频谱图,振动总量,DC 值和速度等。在
	界面用户可以对轴心轨迹进行滤波,改变分辨率,选择一个通道或全
	体设备来观察。
重播	如果你错过了时间的实时模式, 重播部分能够被使用。回放就是在监
	测系统中演示已被存储的数据。也就是同样的11中图谱能够像实时
	观察模式一样的方式进行显示。

A6560-T 规格说明(包含 A6560 所有	「规格说明加上以下部分)
通道数	支持 2 块 A6510-T 模块
存储容量	64Mb SDRAM,16Mb 闪存
交流通道精度	5%0.2Hz-0.5Hz,2%0.5Hz-2kHz
频率范围	DC 到 40kHz 稳态监测
	DC 到 2kHz 瞬态监测
	峰峰值校正可组态
交流/直流分辨率	16 位
频谱分辨率	200-6400 线
动态范围	>80dB
转速计通道数量	4 个
数据储存量	100+小时,1Gb/小时/24 通道
通讯	10/100baseT 以太网 HUB 和 NIC
	推荐瞬态使用 100BaseT

1.1.4 A6510/A6510-T 信号输入模块

信号输入模块连接着现场传感器和机械状态处理器。

每块信号输入模块 A6510/A6510-T 能够最多输入 12 通道振动信号,2 通道转速计信号和 3 通道继电器输入/输出。输入继电器可用于基于事件的振动监测模式的外部控制,输出继电器可用于报警提醒。最多两块 A6510/A6510-T 信号输入模块能够和 A6560/A6560-T 处理器组合使用。



一般参数				
传感器输入类型	动态位移探头,加速度计,速度探头,自定义交流量(磁通、动态压			
	力传感器、动态基重等),自定义直流量(温度或其他过程参数),			
	4-20mA 信号。			
	每块卡 16 个输入通道(12 通道传感器 输入,2 通道转速计和 2 通道			
传感器通道数	数字 I/O 输入),			
	每个 A6560 框架可包括 2 块信号输入卡,通过以太网联接			
分析带宽	直流量~40kHz,瞬态为直流~2kHz			
交流转折频率	<0.5Hz			
RMS 通道精度	30Hz 到 40KHz 时为满量程的 1%,20Hz 时为满量程的 2.5%,10Hz			
	时为满量程的 5%,低于 10Hz 无标定			
模拟积分	每通道一次积分(加速度到速度或速度到位移)			
模拟积分精度	<2%(频率和幅值)			
AC 输入范围	±0.5Vpk,±1Vpk,±5Vpk,±10Vpk(可软件组态)			
DC 输入范围	±24Vdc			
AC+DC 最大输入范				
围	±24V			
传感器供电型式	ICP 加速度计速度传感器由每个传感器通道供电			
	位移传感器由安装保险丝的-24V 直流电源供电			
触感器通道电源	每个通道 22V, 4mA(额定)的恒定电流			
带电源通道输入阻				
抗	500KΩ(单端)			
不带电源通道输入				
阻抗	1MΩ(差分)			
个带电源传感器类				
型	位移,交流或直流过程量			
Mux 卡模拟输出	ChX,ChY,RMS,直流量/过程参数,峰峰值(瞬态)			
转速计通道规格说				
明				
*************************************	每块 A6510 榠块 2 通道			
测量范围	0.1Hz 到 2kHz(6RPM 到 120,000RPM)			
转速计精度	0.10%			
转速计分辨率	0.002Hz@60Hz (0. 1RPM)			
转速计类型	电涡流位移传感器,TTL,磁力转速计			
转速计	输入及触发脉冲范围±0.5V到±24V, ±25V CM			
脉冲特性	每旋转一周产生一个脉冲,500us/分钟			
	脉冲宽度,转速计驱动在卡件上。			
模式	电压比较,自适应,转速齿轮模式(除 N 模式)			



输入阻抗	1MΩ(差分)
继电器通道规格说	
明	
通道数	每块 A6510 模块 2 通道输入或输出
	无需预订输入/输出继电器类型。可通过开关进行设置。
	无锁定,继电器自动复位
	继电器设计成精准,通告和基于事件检测。
	A6470 继电器卡件为设备自动调停回路所设计
输入阻抗	1MΩ(差分)
输入阻抗	输入阻抗
响应时间	50us~50ms
数字量输入高电压	
/电流	5VDC-24VDC/10mA 24VDC
数字量输入低电压	<3VDC

1.2 CSI6500 前面板

CSI 6500 预测分析部分(TDM)包括两种卡件: CSI 6560 处理器卡和 CSI 6510 信号输入卡。上电以后,6560 处理器卡和 CSI 6510 信号输入卡的 LED 灯将会指示 TDM 的状态

1.2.1 A6560 处理器卡 LED

处理器卡共有 7 个双色 LED。从上至下依次是: Input Power/输入电源, CPU Status/CPU 状态, Transient Status/瞬态状态, System Status/系统状态, Server Connect/服务器连接, Modbus Connect/硬件连接以及 HD Active/硬 盘激活。





• Input Power/输入电源

输入电源 LED 反应处理器卡内部提供不同电压的所有电源转换器的状态。 稳定的绿灯代表所有电源转换器输出的电压在正常范围内,而持续或闪烁 的红灯代表 CPU 卡件内部某处电源有故障。

• CPU Status/CPU 状态

CPU 状态 LED 反映主处理器板的状态。下面列出了 LED 的 4 种情况及其优先级, 对应了 4 种主处理器板状态。

注:

有可能在同一时间存在多种状态。当这种情况发生时,LED 将指示最高优先级的状态。例如:如果卡件同时处于 "Uncalibrated/未标定"(3)和 "Performing POST/上电自检"(1)两种状态下,LED 将指示"Performing



POST/上电自检"。同样,如果模块同时处于"Uncalibrated/未标定"(3)和 "Failure/失效"(2)两种状态下,LED 将指示"Failure/失效"。

LED 颜色	状态	优先级	备注
闪烁的绿灯	上电自检	1	通常只在系统启动的时候存在该状态。反映系统正
			在自检
稳定的红灯	失效	2	Failures include: Power supply POST failure, or other hardware failure on processor board 故障类型包括: 电源自检失败,或处理器板卡上其他硬件失效
交替的红/ 绿灯	未标定	3	处理器板卡的测试函数发生器未标定
稳定的绿灯	正常	4	正常

• Transient Status/瞬态状态

瞬态状态 LED 反映瞬态子板的状态。如果系统没有安装瞬态板卡, LED 将 一直处于关闭状态。下面列出了 LED 的 4 种情况及其优先级,对应了 4 种 主处理器板状态。注意有可能在同一时间存在多种状态。当这种情况发生 时,LED 将指示最高优先级的状态。

LED 颜色	状态	优先级	备注
闪烁的绿灯	上电自检	1	通常只在系统启动的时候存在该状态。反映系统正
			在自检
稳定的红灯	失效	2	Failures include: Power supply POST failure, or other
			hardware failure on processor board
			故障类型包括: 电源自检失败, 或处理器板卡上其
			他硬件失效
交替的红/	未标定	3	处理器板卡的测试函数发生器未标定
绿灯			
稳定的绿灯	正常	4	正常

• System Status/系统状态

系统状态 LED 反映系统的总体状态。它反映了系统所有板卡的最坏状态。 例如,如果主处理器卡内的测试函数发生器未标定,同时第一块信号输入卡有一个



电源失效,系统状态 LED 就会显示稳定的红灯来反映这两种情况的最坏状态—— "Failure/失效"

当所有固件按照预期运行后,这个 LED 会以"心跳"脉冲形式显示系统状态。"心跳"以 4 次脉冲为一个周期。在第一次和第二次之间 LED 会短暂 地熄灭,然后第三次和第四次为持续打开状态。看起来像是人的心跳的感觉。如果心跳停止,代表固件运行出现错误。大部分时间系统可以自动修 复。但是,如果系统无法快速修复,它将自动重启并修复故障以恢复监测。

• Server Connect/服务器连接

服务器连接 LED 反映 MHM 机械健康管理软件或 DHM 诊断软件是否连接 上 CSI 6500。绿灯代表 MHM 机械健康管理软件或 DHM 诊断软件中至少有 一个以客户端模式连接上。红灯代表 DHM 软件以 Single User 模式连接上 CSI 6500。在这种状态下,其他客户端无法连接。如果 LED 为熄灭状态, 代表没有任何客户端软件连接上。客户端数据传输时 LED 没有指示,只有 在至少有一个稳定的连接时 LED 会亮。

• Modbus Connect/Modbus 连接

Modbus 连接 LED 反映是否有 Modbus 客户端、网页浏览器或瞬态实时客 户端连接。绿灯代表至少有一种客户端有稳定的连接。如果 LED 灯熄灭就 代表没有任何客户端连接。客户端数据传输时 LED 没有指示,只有在至少 有一个稳定的连接时 LED 会亮。这个 LED 灯没有使用红色。

• HD Active/硬盘激活

硬盘激活 LED 反映瞬态板卡上的瞬态硬盘是否处于读/写状态。每次瞬态 硬盘有读/写操作时绿灯会闪烁。LED 显示绿色时间越长,硬盘读/写操作 越多。如果系统部包括瞬态板卡,LED 灯将一直处在熄灭状态。

1.2.2 A 6510 信号输入卡 LED

每一个 CSI 6510 信号输入卡有两个双色 LED,上面的 LED 指示 CSI 6510 电 源转换器的状态,下面的 LED 指示 CSI 6510 卡的总体状态。



Emerson Process Management – Confidential and Proprietary



• Power LED/电源 LED

电源 LED 反映信号输入卡的电源转换器的状态。所有电压在正常水平时显示稳定的绿灯, CSI 6510 卡内部某处电源出现故障时显示稳定或闪烁的红灯。

• Status LED/状态 LED

状态 LED 反映 CSI 6510 卡的总体状态。下面列出了 LED 的 4 种情况及其优先级, 对应了 4 种 CSI 6510 卡的状态。

注意:



有可能在同一时间存在多种状态。当这种情况发生时,LED 将指示最高优 先级的状态。

LED 颜色	状态	优先级	备注
闪烁的绿灯	上电自检	1	通常只在系统启动的时候存在该状态。反映系统正
			在自检
稳定的红灯	失效	2	Failures include: Power supply POST failure, or other
			hardware failure on processor board
			故障类型包括: 电源自检失败, 或处理器板卡上其
			他硬件失效
交替的红/	未标定	3	一个或多个通道未标定
绿灯			
稳定的绿灯	正常	4	正常

1.3 CSI 6500 背板及接线

CSI6500 背板功能:

- 连接传感器输入
- 转速计输入
- 开关量输入/输出
- 拨码开关:信号是否来自于 CSI6000 系统
- 拨码开关:加速度传感器是否供电
- SMB 端子:用于标定测试信号输出
- +24VDC 供电
- 系统故障继电器输出
- HUB/NIC 网络接口





- (1) 传感器输入接线端子 MSIG1(Ch1-12)和 MSIG2(Ch13-24)
- (2) 转速计输入接线端子 MSIG1(Ch1-2)和 MSIG2(Ch3-4)
- (3) 继电器 I/O 接线端子 MSIG1(Ch1-2)和 MSIG2(Ch3-4)
- (4) 拨码开关:信号是否来自于 CSI6000 系统
- (5) 拨码开关:加速度传感器是否供电
- (6) SMB 端子:用于标定测试信号输出
- (7) -24VDC 接线端子,为电涡流传感器供电
- (8) 系统故障继电器接线端子
- (9) 框架供电+24VDC 接线端子
- (10) HUB 网络接口
- (11) NIC 网络接口
- (12) 接地接线柱
- (13) 供电 LED 灯
- (14) +24V 输入 LED 灯
- (15) 系统状态 LED 灯



2015.11.3

1.3.1 信号输入端子

每个信号输入通道有 5 个端子,前两个 SIG+和 SIG-用于信号输入。如果为加速度传感器供电的拨码开关打到 "ON"上,这两个端子也能为传感器提供+24V 的恒流源。

接下来两个端子为 Power-和 Power+,当 J19 端子接入-24VDC 时,这两个 端子可以作为-24VDC 供电。

	MS	IG1	
J1	J2	J3	J4
SIG+1/+24	SIG+5/+24	SIG+9/+24	Tach+1
SIG-1/+24 Return	SIG-5/+24 Return	SIG-9/+24 Return	Tach-1
-24	-24	-24	-24
GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)
Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)
SIG+2/+24	SIG+6/+24	SIG+10/+24	Tach+2
SIG-2/+24 Return	SIG-6/+24 Return	SIG-10/+24 Return	Tach-2
-24	-24	-24	-24
GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)
Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)
SIG+3/+24	SIG+7/+24	SIG+11/+24	I/O+1
SIG-3/+24 Return	SIG-7/+24 Return	SIG-11/+24 Return	I/O-1
-24	-24	-24	-24
GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)
Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)
SIG+4/+24	SIG+8/+24	SIG+12/+24	I/O+2
SIG-4/+24 Return	SIG-8/+24 Return	SIG-12/+24 Return	I/O-2
-24	-24	-24	-24
GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)
Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)

最后一个端子作为传感器屏蔽层接线端子。

	MS	IG2	
J5	J6	J7	J8
SIG+13/+24	SIG+17/+24	SIG+21/+24	Tach+3



SIG-13/+24 Return	SIG-17/+24 Return	SIG-21/+24 Return	Tach-3
-24	-24	-24	-24
GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)
Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)
SIG+14/+24	SIG+18/+24	SIG+22/+24	Tach+4
SIG-14/+24 Return	SIG-18/+24 Return	SIG-22/+24 Return	Tach-4
-24	-24	-24	-24
GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)
Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)
SIG+15/+24	SIG+19/+24	SIG+23/+24	I/O+3
SIG-15/+24 Return	SIG-19/+24 Return	SIG-23/+24 Return	I/O-3
-24	-24	-24	-24
GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)
Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)
SIG+16/+24	SIG+20/+24	SIG+24/+24	I/O+4
SIG-16/+24 Return	SIG-20/+24 Return	SIG-24/+24 Return	I/O-4
-24	-24	-24	-24
GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)	GND(-24 V Return)
Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)	Chassis GND (Shield)

注: I/O 通道的-24V 不能用于 I/O 接线。

1.3.2 +24VDC 供电要求

输入电压	18VDC-31VDC(名义上 24VDC)
输》由法(带照太档执)	1.0ADC@24VDC(不对传感器供电)
加八电 加(币 两 忽 侯 贞)	1.25ADC@24VDC(对所有传感器供电)
输入由法(不带照太措执)	0.65ADC@24VDC(不对传感器供电)
湘八屯加 (0.9ADC@24VDC(对所有传感器供电)
是士讷涵中游	1ms: 7ADC@24VDC
取入很佣电机	20ms: 3ADC@24VDC
最大功率消耗	22W(30W 带瞬态模块)





注:不能使用同一个 24VDC 电源供+24VDC 和-24VDC



注:供电和接地线缆规格最小为14AWG。



1.3.3 系统故障继电器

系统故障继电器可以接常开(C和NO),也可以接常闭(C和NC)。

1.3.4 CSI6500 接 4-20mA 信号

当 CSI6500 系统接 4-20mA 信号作为输入时,需要在 SIG+和 SIG-之间接入 250 Ω 电阻,这样可以把电流信号转化为电压信号。



1.3.5 网络接口

CSI6500 背板上 HUB 和 NIC 网络接口功能与前面板 HUB 和 NIC 网络接口能能一致。

常用的网络结构如下图所示。





以上内容来自手册光盘 CSI_6500_Install

2 CSI 6500 系统

2.1 CSI6500 系统结构及组成部分

CSI6500 系统结构及组成部分如下:

- 现场安装的传感器
- CSI6500 框架
- A6560 处理器卡
- A6510 信号输入模块
- 服务器
- CSI6500 固件(装载在在线服务器上,可以下载到 CSI6500)
- MHM 在线软件
- 在线数据库
- 以太网网线
- 2.2 与 CSI6500 相关的 Windows 服务
 - 1) 右键点击"我的电脑",选择"管理"





- 2) 展开左边树状结构中"服务和应用"
- 3) 在左边的树状结构中选择"服务"

🖴 Computer Management					- OX
📕 File Action View Window H	łelp				_ 8 ×
	\rightarrow \rightarrow \equiv \parallel \Rightarrow				
🖳 Computer Management (Local)	Name 🛆	Description	Status	Startup Type	Log On A 木
🖻 🌇 System Tools	🍓 CSI Data Transfer S	Provides M	Started	Automatic	Network
Event Viewer	CSI_MhmRemote		Started	Automatic	.\CSISER
Shared Folders	🍓 CsiMtdbMgr		Started	Automatic	.\CSISER
Eccal Users and Groups	🆓 CsiNetAdmin		Started	Automatic	.\CSISER ≡
Performance Logs and Alerts Device Manager	🆓 CsiO_Server	4.4.4.4	Started	Automatic	.\CSISER
	DCOM Server Proce	Provides la	Started	Automatic	Local Sys
E P Removable Storage	🖏 DHCP Client	Manages n	Started	Automatic	Local Sys
Disk Defragmenter	🖓 Distributed Link Tra	Maintains li	Started	Automatic	Local Sys
Disk Management	🖓 Distributed Transac	Coordinate		Manual	Network
🖻 🙀 Services and Applications	🖏 DNS Client	Resolves a	Started	Automatic	Network
Services	🖓 Error Reporting Ser	Allows erro	Started	Automatic	Local Sys
🛛 📲 WMI Control	🆓 Event Log	Enables ev	Started	Automatic	Local Sys
📄 🚊 🎇 Indexing Service	Bast User Switching	Provides m		Manual	Local Sys
🗼 🕀 🕷 Internet Information Service	🖏 FTP Publishing	Provides F	Started	Automatic	Local Sys
	Help and Support	Enables He	Started	Automatic	Local Sys

CSI6500 系统用到的服务包括: CSI_MhmRemote, CsiMtdbMgr, CsiNetAdmin, CsiO_server,和 FTP Publishing。当电脑当做服务器主机安装 在线软件时,这些服务会自动安装。当电脑启动时这些服务也会自动启动。 因此,它们的状态应当一直为"启动"状态。

2.3 网络组态

每套 CSI6500 系统都有一个唯一的 IP 地址用于和服务器进行通讯。该 IP 地址在艾默生工厂进行 FAT 或在客户现场进行 SAT 时会被设置好。如果客 户想要更改 CSI6500 框架 IP 地址,请联系当地客户服务代表。



3 AMS Suite: Machinery Health Manager

3.1 AMS Machinery Manager 介绍

AMS Machinery Manager 是拥有多种技术进行数据分析的软件包,其被设计用来进行机械健康管理。AMS Machinery Manager 支持 CSI 机械健康分析仪,在线状态监测系统,油液分析和其它机械健康数据采集设备。

AMS Machinery Manager 软件程序兼容 32 位和 64 位操作系统。

AMS Machinery Manager 特点和功能包括:

- 支持 CSI2130, CSI2140, CSI2600 和 CSI6500 等产品。
- 通过有效的客户端-服务器架构,支持共享访问多个 AMS Machinery Manager 数据库。
- 集成振动分析、油液分析、红外热成像、超声检测、动平衡和电机诊断等多种技术。
- 自动进行数据库设置功能
- 提供交互式报表功能

如果你不熟悉电脑及其外设,或者微软操作系统,艾默生公司强烈推荐你在使用 AMS Machinery Manager 软件前阅读操作手册。

- 3.2 安装指导
- 3.2.1 单机版安装
 - 1) 退出所有应用程序并把 AMS Machinery Manager 光盘插入电脑光驱。
 - 2) 在"我的电脑"中,右键打开 AMS Machinery Manager 光盘。
 - 3) 右键点击 "RBMsetup.exe", 然后选择"以管理员身份运行"。出现 开始安装画面。

注:系统可能会提示你安装 Microsoft .NET Framework 4.0。如果没有出现 该提示,可能你的系统已经安装了 Microsoft .NET Framework 4.0。在 Microsoft .NET Framework 4.0 安装完毕后,会出现重启电脑的提示,请重 新启动电脑,然后重新点击"RBMsetup.exe"进行安装。



- 4) 软件许可证协议出现。如果你同意这些信息,请点击"I accept the license terms",然后点击下一步。
- 5) 关于数据库版本的警告出现。如果你是第一次安装软件,选择"是" 然后继续。如果是升级安装,请仔细阅读该信息,然后选择"是"继续,或者选择"否"忽略安装。

注:如果你没有备份数据库,请选择"否",然后备份你的数据库。

- 6) 选择功能进行安装界面出现。
- 7) 选择 Single-User 进行安装。

Select Feature to Install :	Destination Location 🔁 Data Location
AMS Machinery Manager	Description:
- Setwork Server - Jack AMS Machinery Manager Client - Jack AMS Machinery Client	This will install AMS Machinery Manager Stand Alone Server.
₩ Jatabase Server 	To install in another directory, click 'Browse' and choose another directory.
- Data Import Server	Destination Folder:
	C:\RBMsuite Browse
	The install program can create shortcuts to your AMS Machinery Manager applications. Please choose where you would like to have shortcut icons created.
	Start Button Programs Folder
	Disk space requirements:
The following file has been found in your Data Directory	Drive Disk Size Space Available Required
Replace customer data file Csirbm sup Replace customer data file Example.rbm	C:\ 298.0 GB 207.5 GB 443.6 MB
Restore Default	

注: 建议使用默认安装目录。

- 8) 点击开始安装,安装画面会显示安装的状态。
- 如果你使用防火墙,你会被提示要求允许艾默生过程管理程序通过防 火墙。请选择允许通过。
- 10) 序列号注册对话框出现,请联系艾默生服务人员进行注册。



aonorarmionn	ation			Cl
Information f	or : C:\RBMNET\RBMsuite\sys\			<u>r</u> iose
Serial No. :	45077			<u>R</u> egister Product
System :	Network - Remote Host		Register <u>H</u> ardware Key	
Status :	Registered			
				Enable Demo
Product Code	Package Description	Licenses	A	Upgrada
74507	CSI 4500 Transient Plotting Module	1		opgrade
72008	VibView Transmitter	1	=	
72001	VibView Silver	1		Print
72002	VibView Gold	1		<u></u>
72003	VibView Platinum	1		
72050	Nspectr	1		
72019	AutoStat	1		Generate EPM
72100	RF Watch	1		
12100				
70003	RBMView	1	-	

11) 点击"Register Product",出现下面对话框。请把"Serial No."和 "Request No."提供给艾默生服务人员。

Register Product	
Serial No. :	45077
Request No. :	S4033779505.5.61
Response :	0
	OK Cancel

12) 艾默生服务人员会帮你申请"Response"码,然后提供给你。输入 "Response"码点击确定回到序列号注册对话框。

注:如果在安装过程中取消注册,你可以在软件安装完毕后在 C:\RBMNET\RBMsuite\sys 文件夹下双击"Serial.exe"进行注册。

13) 序列号注册对话框显示"已注册",点击"关闭"继续安装。14) 软件安装完成后,点击"完成",重启电脑,软件安装完毕。



2015.11.3

3.2.2 网络版安装

- 1) 退出所有应用程序并把 AMS Machinery Manager 光盘插入电脑光驱。
- 2) 在"我的电脑"中,右键打开 AMS Machinery Manager 光盘。
- 3) 右键点击"RBMsetup.exe",然后选择"以管理员身份运行"。出现 开始安装画面。

注:系统可能会提示你安装 Microsoft .NET Framework 4.0。如果没有出现 该提示,可能你的系统已经安装了 Microsoft .NET Framework 4.0。在 Microsoft .NET Framework 4.0 安装完毕后,会出现重启电脑的提示,请重 新启动电脑,然后重新点击"RBMsetup.exe"进行安装。

- 4) 软件许可证协议出现。如果你同意这些信息,请点击"I accept the license terms",然后点击下一步。
- 5) 关于数据库版本的警告出现。如果你是第一次安装软件,选择"是" 然后继续。如果是升级安装,请仔细阅读该信息,然后选择"是"继续,或者选择"否"忽略安装。

注:如果你没有备份数据库,请选择"否",然后备份你的数据库。

- 6) 选择功能进行安装界面出现。
- 7) 选择所有功能进行安装。

Select Feature to Install : AMS Machinery Manager V Network Server AMS Machinery Manager Client Machinery Manager Client		By Destination Location Description: This will install AMS Machinery Manager Network Server.				
	To inst directo THE RE FOR YO RECOM	all in another directo ry. BMNET DIRECTORY DUR CONVENIENCE. IMENDS THAT THE	ory, click 'Browse' and o WILL BE SHARED AUTC EMERSON PROCESS I SHARED NAME IS 'RBI	choose another DMATICALLY MANAGEMENT MNET'		
-	Destina	ation Folder:				
	\\INST.	ALLTEST\RBMnet		<u>B</u> rowse		
	The ins Manag shortcu	stall program can cre er applications. Plea ut icons created.	ate shortcuts to your A ase choose where you	MS Machinery would like to have		
	🔲 <u>W</u> ir	ndows Desktop				
	<mark>▼ S</mark> tar	rt Button Programs I	older			
	Disk spa	ce requirements:				
The following file has been found in your Data Directory	Drive	Disk Size	Space Available	Required		
Replace customer data file Csirbm sup Replace customer data file Example rbm	C:\	59.9 GB	38.2 GB	840.0 MB		
Restore Default						

注: 建议使用默认安装目录。



- 8) 在"Destination Location"标签,你可以点击"浏览"指定不同的默认 目标文件夹进行软件安装。
- 9) 对于新的安装,默认的数据存储位置可以进行更改。对于软件升级, 这些对话框是灰色的,不能进行更改。

Bestination Location 🗀 Data Location	
Customer Data Files:	
\\INSTALLTEST\RBMnet\RBMsuite\CustData	<u>B</u> rowse
Enterprise Data Files	
\\INSTALLTEST\RBMnet\RBMsuite\CustData	<u>B</u> rowse
Reference Data Files:	
\\INSTALLTEST\RBMnet\RBMsuite\SysData	<u>B</u> rowse
CMMS Data Files:	
\\INSTALLTEST\RBMnet\CMMSData	<u>B</u> rowse
Users Profiles:	
\\INSTALLTEST\RBMnet\RBMsuite\Users	<u>B</u> rowse
The AMS Machinery Manager NetAdmin and MtdbMgr ser need an area to store configuration information. Please spo the directory to store the server configuration files.	vers ecify
NetAdazia Oceferentian Felder	
	D
C:\KBMinet\KBMsuite\config	Browse
MtdbMgr Configuration Folder:	
CARDA ADDIA SA C	

10) 点击开始安装,安装画面会显示安装的状态。11) 序列号注册对话框出现,请联系艾默生服务人员进行注册。

General Inform	ation			
Information fo	or : C:\RBMNET\RBMsuite\sys\			Close
Serial No. :	45077			<u>R</u> egister Product
System :	Network - Remote Host			Register <u>H</u> ardware Key
Status :	Registered			
				<u>E</u> nable Demo
Product Code	Package Description	Licenses	^	llegrade
474507	CSI 4500 Transient Plotting Module	1		
472008	VibView Transmitter	1	=	
472001	VibView Silver	1		Print
472002	VibView Gold	1		<u></u>
472003	VibView Platinum	1		
472050	Nspectr	1		
472019	AutoStat	1		Generate EPM
472100	BF Watch	1		
470003	BBMView	1		
470500	Indexed Annalistic Carla	4		
4			•	

12) 点击"Register Product",出现下面对话框。请把"Serial No."和 "Request No."提供给艾默生服务人员。



Register Product	
Serial No. :	45077
Request No. :	S4033779505.5.61
Response :	0
	OK Cancel

13) 艾默生服务人员会帮你申请"Response"码,然后提供给你。输入 "Response"码点击确定回到序列号注册对话框。

注:如果在安装过程中取消注册,你可以在软件安装完毕后在 C:\RBMNET\RBMsuite\sys 文件夹下双击"Serial.exe"进行注册。

14) 序列号注册对话框显示"已注册",点击"关闭"继续安装。

- 15) 软件安装完成后,点击"完成",重启电脑,软件安装完毕。
- 3.2.3 CSI 6500 固件安装
- 3.2.4 聊天工具安装
- 3.3 在线系统组态 Online Configuration
- 3.3.1 与 CSI 6500 建立通讯

点击桌面上的 AMS Machinery Manager Client, 进入 AMS Suite: Machinery Health Manager 机械健康管理平台(以下简称 MHM 软件)



输入用户名和密码,默认账号 Administrator,密码为空



PAMS Suite: Machinery Health Manager	ad ×
Logini LAXCO X	
OK Carcel	
Nukong	

选择 Tools->Setup/Communication 中的 RBM Network Administration 程序, 双击打开



弹出 RBM Network Administration 程序



User Configurations	Data Lockers	Databases	
Administrator Guest	Adda lockes - Active Users Active Users Administrator Database Servers 192-168.0.1 Online Servers	192168.0.1 Example.rbm (public) 192168.0.1 Example.ref (public) 192168.0.1 Lanco.rbm (public) 192168.0.1 useroil.ref (public)	

在下方的 Online Servers 中双击,弹出 Add Online Server 对话框,输入服 务器的 IP 地址或计算机名

	s Data Lockers	Databases	
Administrator Guest	Adhata lockers - Active Users Administrator	192.168.0.1 Example.tem (public) 192.168.0.1 Example.tef (public) 192.168.0.1 Lanco.tem (public) 192.168.0.1 useroil.tef (public)	
	Online Server Name: 192.168.0.1	Biowse	

Online Server Setup		×
Online Server:	192.168.0.1	
Machinery Health Manager Database:	No Associated Database -	Edit
Active Units:	Edk	
Start	Data Collection Done	

双击建好的 Online Server "192.168.0.1", 弹出下面的对话框



2015.11.3

Online Server	192.168.0.1	Known Units:	
Active Units:		192,168.0.102 192,168.0.105 192,168.0.105 192,168.0.106 192,168.0.107 192,168.0.108 Remove	
		Add New New Unit:	

点击 Active Units 右边的 Edit 按钮,弹出下面的对话框

在 New Unit 下方输入需要连接的 CSI 6500 的 IP 地址, 然后点击 Add New 按钮, 重复这个操作加入所有需要连接的 CSI 6500 的 IP 地址

Inline Server: 192.168.0.1		Known Units:	
Active Units:		192.168.0.102 192.168.0.105 192.168.0.105	
192.168.0.101 192.168.0.102	Add Known	192.168.0.107 192.168.0.108	
192.168.0.103 192.168.0.104	Remove	Ľ.	
	Add New		
	Add New	New Unit	

完成后点击 Ok 按钮



Online Server Setup

×

	Unine Server.	132.166.0.1	
lachinery Health Mar	nager Database:	No Associated Database -	Edit
Active Units:	192.168.0.101 192.168.0.102 192.168.0.103 192.168.0.104	Edt	
	Start D	Data Collection Done	

点击 Done 按钮,关闭 RBM Network Administration



双击打开 Online Configuration 程序



2015.11.3

Database Properties		<u></u> śroły
General Information dB References		
Identification		100
Distabase Name:		
Company Name:		
Display Data Units	Keywards	201
System (* English	Açea	Equipment
C Metsc	AREA	EQUIPMENT
Default Erequency Units	Load	Load Units
C CPM	(LOAD	PERCENT

打开菜单 File->Online Server->Open,输入服务器的 IP 地址或计算机名, 也从下拉框中找到服务器的计算机名,连接在线服务器

🚝 Untitled - Online Config	
File Edit View Insert Actio	ns <u>H</u> elp
Online Server)	<u>O</u> pen
Template Database	Save V
Print Ctrl+P Print Pre <u>v</u> iew	Disconnect
Print Setup	
<u>1</u> lanco4	
Recent File	
E <u>x</u> it	
Select Online Server Host Co Online Server: 192.168.0.	omputer: X 1 T

连接上服务器后,如果软件检测到 CSI 6500 已经与服务器建立连接,在 Available Units 文件夹下就会显示该 6500 框架的物理地址



2015.11.3

	10
in Edit Yean Prent Actions Help	

右键点击框架,选择 Insert,将该框架导入

🚝 Untitled - 🛛	Online Conl	ìg				
<u>File Edit Vie</u>	w <u>I</u> nsert	Actions	Help			
0 🖨 🖬	× 🖻 🛙	16	8			
	-				8	
Are	as Jusis Devens	kau Caka				
	ilysis Parame ts	ter bets			- 33	
Ava	ailable Units					
a s	Available - C	0:D0:C5	10:03:	78		
8	Available - 0	0:D0:C5:	10:03:	51 <u>I</u> Q	sert	
a si	Available - 0	0:D0:C5:	10:03:	7: <u>k</u> i	\$rge	
a s	Available - 0	0:D0:C5:	10:02:	FE		

所有框架导入后,第一部分与 CSI 6500 建立连接就结束了,接下来要完善数据库。



3.3.2 6500 组态

将导入的 6500 框架更改其简称(Abbreviation)和描述(Description)

Untitled - Online Config		
le Edit Yew poert Actions Help		
O Unctaids Areas Avalysis Parameter Sets	Unit Properties State: Node (Unit) Up	
E Contos E Contos E Contos E Contos E Contos Nervo2 - Nervo E Contos	Abbreviation Description: Tot Socioto	
Avalable Units	CPU Enemet Addees 00 00 CS 10 03 78	
	Firmware Revision 4.22b DSP Revision 1.06	
	Total RMM: 32:048 Unit Type: CSI 6500T Machinery Health Monitor	
	Transert Popetar Not Committeed for Transert Junniert Element Address	
	las las las las las las	
	External Network Folder Specifications UNIT Data Browne	
	Adveed Drive Space Use Drive Space Az	
	Cedertal:	
dy .		392.168.0.1

右键点击框架,选择 Configure Unit,可以对框架进行组态

🚰 Untitled - Online Config	
<u>File Edit View Insert Acti</u>	ons <u>H</u> elp
🗅 😅 🖬 🐰 🖻 🔂	5 ?
□ □ □ Untitled □ □ □ Areas □ □ □ □ Units □ □ □ □ Units □ □ □ □ □ 101 - 6500T01 □ □ □ □ 104 - 6500T0: □ □ □ □ 104 - 6500T0: □ □ □ □ 103 - 6500T0: □ □ □ □ Available Units	5ets Unit Prop Abbrevia Configure Unit Constant Tachometers Commission Transient Channels Cut
	Copy Paste Delete Report Properties

右边出现 6500 的虚拟面板。每个 6500 包括一个 CPU 卡和 1~2 个信号输入卡。信号输入卡上面 12 个通道为信号输入通道,接下来的 2 个通道为



Untitled - Online Config	
Elle Edit View Insert Actions Help	
Unbled Analysis Parameter Sets Analysis Parameter Sets Unble T01-6500101 T02-6500102 T04-6500103 T03-6500103 Available Units	SIGNAL Parinzel 1 Office Parinzel 1 Office

转速输入通道,最后 2 个通道为继电输入/输出通道。右键点击信号输入通道,选择 Define,定义单个信号输入通道

弹出通道定义对话框,输入通道描述,选择信号类型(动态信号选择 Vibration,过程量选择 Process),点击 Properties 按钮进行详细组态

Channel 1 Definition	×
Channel Description	
12	
_ Signal Type	
● ⊻ibration C Process	
Properties	
<u>O</u> K <u>C</u> ancel	1

选择传感器类型,轴振选 Displacement Probe,瓦振选 Velometer 或 Accelerometer (根据所用传感器类型)



Accelerometer Accelerometer Velometer Selected.	Sensor Power
Displacement Probe	Transient Channel
Microphone Current Clamp Flux Coil BP Gain gain of 1.0 ▼ 1.0~ ▼	Maximum AC Input
Application AC Limits Application Upper Unknown 0 AC Data Mode Lower © Database default 0 © Peak-To-Peak 0	DC Limits Upper 0 * volts Lower 0 * volts

选择新建传感器

W					
	W	W	W	W	W

根据传感器相关资料,输入传感器描述、灵敏度、AC及DC范围后,点击 OK按钮


splacement Probe Sensor Defir	nition
ensor Description	
PR6423	Warehouse
Characteristics Sensitivity 0.008 volts/egu Units	
Physical Limits AC Upper 1000	DC Upper 4 volts
Lower	Lower

可以根据需要测量的范围调节增益(gain),输入静止时候的直流电压 Resting DC Voltage 和轴承间隙 Bearing Clearance

ensor Information		Settings
Displacement Probe		Hardware Integration
		<u>?</u> Sensor <u>Power</u>
Sensor PR6423		Transient Channel
Gain and Attenuation		
Input Gain DSP	Gain	Maximum AC Input
gain of 1.0 💌 1.01	-	0.0 to 1249.6224 microns p-p
perating Characteristics		
Application	AC Limits	DC Limits
	Upper	Upper
Unknown	1249.62 microns	p-p -4 🛨 volts
AC Data Mode	Passas	1
Database default	Lower	Lower
C Peak-To-Peak	U 📅 microns	p-p
visplacement Probe Settings -		
DC Display Mode	Plotting Preferences—	
volts	Resting DC Voltage	Bearing Clearance
C microns	-12 volts	1500 microns
a compared to the second se		



SIGNAL (2)Channel 1 SIGNAL ✔ Define 0 Channel 2 ✓ Activate Define Commission Channel Definition <u>Wi</u>zard Define <u>V</u>irtual Tach Channel Definition Wizard Acquire Data 0 Acguire Data Cut ⊆ору 1 Paste Delete Paste EST 5500 E51 5500 R ()() 000 00000 0 \bigcirc Ó Õ 0 Ō O Ō 0 EMERSON EMERSON 0 0 _(1) _(10) (2) _(!) ransi 0 0 ſ X Channel 2 Definition **Channel Description C5**i 1Y Signal Type ● <u>V</u>ibration ● <u>P</u>rocess Properties.. EMERSON <u>0</u>K Cancel 粘贴完后更改通道名称即可

如果通道配置相同,可以利用 Copy(复制)和 Paste(粘贴)配置其他通道



接下来组态瓦振通道

ensor Information		Settings
ensor type		Hardware Integration
Accelerometer 🔹		
Accelerometer		
Velometer Displacement Probe	elected.	Transient Channel
Microphone Current Clamp	° Gain	Maximum AC Input
nain of 1.0 T	~ 🔻	
	_	
perating Characteristics		
perating characteristics	ACT imits	
Application	Upper	Upper
Jnknown		
AC Data Mode	Lower	Lower
Database default		
C Peak-To-Peak	⁰ ⊡ egu	

同样,新建一个瓦振传感器

¥elom	eter	×
	New	
	<u> </u>	

输入传感器名称、灵敏度、AC 和 DC 范围



Design of the second	
ensor Description	
R9268	Warehouse
Characteristics	
Sensitivitu	
0.00285 volts/equ	
lorozzo - Aprilia April	
Units	
DL : U:)	
rnysical Limits	
Upper	Upper
150 - mm/s pk	24 - volts
Lower	Lower
0 🕂 mm/s pk	0 - volts
<u></u> N	
lometer	
lometer	
lometer	1
lometer New PR9268	
lometer PR3268	

调整通道增益,使得 AC 测量范围与所需的测量范围接近



Velometer Image: Constraint of the second secon	ensor Information		Settings
Gain and Attenuation DSP Gain Maximum AC Input Input Gain DSP Gain 0.0 to 175.3856 mm/s pk gain of 10.0 ▼ 1.0 [∞] ▼ 0.0 to 175.3856 mm/s pk Operating Characteristics	Sensor. PR9268		Sensor Power
Application AC Limits DC Limits Unknown 175.386 x mm/s pk 24 x volts AC Data Mode Lower 24 x volts O Database default 0 x mm/s pk 0 x volts	Gain and Attenuation Input Gain DSI gain of 10.0 💌 1.0	P Gain	Maximum AC Input 0.0 to 175.3856 mm/s pk
	Dperating Characteristics <u>Application</u> Unknown AC Data Mode © Database default © Peak-To-Peak	AC Limits Upper 175.386 , mm/s pk Lower 0 , mm/s pk	DC Limits Upper 24 * volts Lower 0 * volts

复制、粘贴,配置其他瓦振通道



对每个通道进行测试。右键点击通道,选择 Commission



(1)	SIGNAL Charnel 1 • Define • Activate Commission
Spiten Sata Saver Coreact © Mathia Coreact © Hard Dhe Active © 19	Channel Definition <u>Wi</u> zard Define <u>Vi</u> rtual Tach Acguire Data Jransient Auto-Archive Properties
	Cut Copy Paste Delete
The second secon	
×. · .	

会弹出数据采集对话框,可采用默认配置采集一次数据,检查数据是否正常

cquisidon n	nformation Char	nnel Setup			
	AP Set: De	ault Set	Sensor Type:	Displacement P	v
Analysis		hanna			_
Acquis	ition Mode: No	rmal 🔻	Enable TSA?		
	-				
	Type: Fre	quency 🗾			
	THE DES				
	FMax: 400) 🔟	Enable Order Trackir	ng?	
Numb	er of Lines: 400		Window Tune:	Inclusion with	
1 Carrie	1400	, <u> </u>	inidon type. []	hanning 🔄	
Avera	ging Mode: No	rmal 💌	Number of Averages:	1	
	1				
			Tachometer:		
			Tachometer:		
Number	Туре	Description	Tachometer:	Units	
Number	Type Unused	Description	Tachometer:	Units	
Number	Type Unused Unused	Description	Tachometer:	Units	
Number	Type Unused Unused Unused	Description	Tachometer:	Units	
Number	Type Unused Unused Unused Unused	Description	Tachometer:	Units	
Number 1 2 3 4 5	Type Unused Unused Unused Unused Unused	Description	Tachometer:	Units	
Number 1 2 3 4 5 6	Type Unused Unused Unused Unused Unused Unused	Description	Tachometer:	Units	
Number 1 2 3 4 5 6 7	Type Unused Unused Unused Unused Unused Unused	Description	Tachometer:	(Units	
Number 1 2 3 4 5 6 7 8	Type Unused Unused Unused Unused Unused Unused Unused	Description	Tachometer:	Units	
Number 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Type Unused Unused Unused Unused Unused Unused Unused	Description	Tachometer:	Units	
Number 1 2 3 4 5 6 7 8 4 8 4 7	Type Unused Unused Unused Unused Unused Unused Unused Unused		Tachometer:	Units	

点击 Acquire 按钮后会得到此刻该通道测得的时域波形和频谱数据(有时候需要等待一定时间才能得到数据)





点击 Commisson 后该通道就会由红色变为打钩的绿色,代表该通道已经调试完成,可以使用





Untitled - Online Config	10
Elle Edit Verni Svert Actions Belo	
Image: Set of the set of	

依次对所有通道进行 Commission

如果两块卡的信号通道相似,也可以复制一块卡,粘贴到另外一个框架上面





更改所有通道的名称

Channel 1 Definition
Channel Description
BRV7X
Signal Type © <u>V</u> ibration © <u>P</u> rocess
Properties
<u>Q</u> K <u>C</u> ancel

对所有通道进行 Commission

Sanmenurbm - Online Config	101
Ble Edit year poert éctions tiels	
Sementurber - Wancowijkitwerkerjkit	
Bandy	192.168.0.1





接下来定义转速通道





定义转速通道的描述、触发(通常选为自动触发)。如果测量的是转速齿轮,则需要在 Software Factor 下面的框中输入齿数的倒数(以小数形式)

Tachometer Setup	×
Description Tach	Ratio
☐ <u>I</u> ach Signal Gain (x5) ☐ Transient Channel	● <u>S</u> oftware Factor Factor 0.0166
Tachometer Triggering ✓ Automatically Trigger (Adaptive) Manual Trigger ⓒ Brising Edge ⓒ Ealling Edge Trigger Voltage	Operational Range (RPM) Lower Limit 0 * Upper Limit 120000 * Alarm Limits
<u>K</u>	<u>C</u> ancel

对转速通道进行 Commission





CSI 6500 采集数据的形式有两种:基于时间或基于触发条件(包括转速、通频值、DC 值、继电器、其他触发条件及它们之间的逻辑组合)。如果希望设置为基于触发条件的采集模式,右键点击框架下面的 Predicates 文件夹,选择 Add Collection Predicate



输入触发条件的名称,设置该触发条件。下面的例子为设置一个转速大于 或等于 100 转的触发条件

Section of the Coll of Section of the Coll of Section of the Coll	NOR	
Areas Areas Areas Analysis Parameter Sets This This This	Collection Predicate Properties	Apply
Predcates Trace 6500102	Expression:	
 T03 - 6500T03 T04 - 6500T04]	<u> </u>
- C Available Units	Operations	
	Gross Scan	
		2
	Tach	
	Ch1 - Tach	1
	Predicate	





was nalysis Panameter Sets	Collection Predicate Properties	seely
nts T01 - 6500T01	Name 0100	
T02 - 4500102	Expression	
T03 - 6500T03 T04 - 6500T04	[r1 >= 100	<u>.</u>
railable Units	Operations	
		(+) X08(^)
	RMS DC	
	Tach	
	Int-task I	
	Predcate	



所有 6500 框架组态完毕。接下来设置分析参数(Analysis Parameter)和 报警界限(Alarm Limit)。右键点击 Analysis Parameter Sets 文件夹,选择 Add AP Set

3.3.3 设置分析参数和报警界限

Sanmen.rbm - Online Config
Eile Edit View Insert Actions Help
D 🗃 🖬 X 🖻 🖻 🥌 🤶
Sanmen.rbm - \\Lanco4\RBMnet\RBMsuite\Cust

设置分析参数的描述。在 Data Acquisition 标签下,设置传感器类型、采集 模式(Normal/PeakVue, PeakVue 只有在传感器为加速度计时可以选择)、 频率单位类型(阶次或 Hz)、最大分析频宽、线数、窗函数、平均模式、 平均次数等。



11



在 Parameters 标签下设置分析参数。分析包括总能量、某频率范围内总能 量、非同步能量和同步能量、同步峰值、同步相位、真实峰值、HFD 高频 检波、波形峰峰值、同步峰值、同步相位、时域波形变化率、峭度因子等



192.168.0.1

Analysis Parameter Set Programmeter matt	peries	Number	sooly	1
Shorterm_Displacement		1		
Data Aquisition Parameter	a			
Number Type	Description	Range	Units	1
1 Unused	N State	20125	10000	
2 Unused				
3 Unused				
Unite United				
S Unuet				
7 Unused				
8 Unued				
9 Unued				
10 Unued				
11 Unued				
Si 13 Unued				
14 Unued				
15 Unused				
16 Unused				
17 thursd			- 1 - 1 C	4
in page				1

根据实际需求设置相应的分析参数。下面给出的例子是一组典型的分析参数

nalysis Parameters	2
Total Energy	This value represents all of the energy of a signal. Because of the nature of the FFT, the first two points of the spectrum are excluded from this summation.
Unused TOTE: Total Energy EWR: Energy in a Frequency Range SER: Synchronous Energy in a Freqency Range NSER: Non-Synchronous Energy in a Freqency Range SPK: Synchronous Phase RSH: Relative Synchronous Hamonics PEAK: Waveform Peak Value P-P: Waveform Peak Value SMAX: Maximum Lerght of X:Y Vector VAR: Vaniance of Time Waveform SKEW: Skewness of Time Waveform KURT: Kuitosis of Time Waveform CF: Crest Factor	Description:
	Close























右键点击建好的分析参数组,选择 Add Alarm Limit,即可针对该分析参数 组新增报警界限,一个分析参数组可以建立多个报警界限。

选择到需要修改包警界限的分析参数,在下方点击右键即可对报警界限进 行修改



í.

e Edit Yew Insert Actors Help D 😅 🖬 🕺 🗞 📾 🛤 🖧 🦞									
Samen.rbm - \/Lancot\/REMnet\/REMsute Areas Analysis Parameter Sets Displacement_Turbine Displacement_Turbine Units	(Cust Alarm Li Descrip Displac	Alam Limit Set Properties Qescription: Number: Displacement_Turbine 1							
E T01 - 6500T01	Analysis Ed	sameters:							
Predicates	Number	Туре		Description	1	Ran	ge	Units	8
T102 - 6500T02	1111	TOTE: Total	En	Overall				microns	
E T03 - 6500T03	2	EWR: Energy	yin_	1X		0.90	00-1.100×	microns	
T04 - 6500T04	3	EWR: Energy	yin_	2%		1.90	00-2100X	mictons	
Available Units	4	EWR: Energy	yin_	3-84		2.90	00-8.100×	microns	
	5	EWR: Energy	yin_	8-20K		8.00	00 - 20.000 X	microns	
	6	EWR: Energ	yin_	SubSynchr	onous	0.00	00 - 0.900 X	microns	
	7	P-P: Wavel	offith	Waveform	PP	-		microns p	9-p
	Alarm Limit	5							
	Type		Active	e Value	Hy	steresis	Urgency		
	1 High H	liah	No	0	0		A Ditical		-
	High		Yes	170.00	0000 17.	000000	Urgent		Cancel
	O UK		Yes		349		Normal		
	Low		No	0	0		Urgent		
	₹ Low L	ow	No	0	0		Critical	_	
	At Rate of	d Change (R	No	0	- 940		Notity	_	
	Absol.	ite Epsilon	No	0			Normal		

Sanmen.rbm - Online Config												
Elle Edit Yew Insert Actions Help												
Samen.rbm - \\Lanco4\REMnet\REMsute\Cust Areas Areas Areas Areas Displacement_Turbine Displa	Alarm Limit Set Properties Description: Number: Displacement_Turbine 1											
E T01 - 6500T01	Analysis <u>P</u> arameters:											
Predicates	Number	Туре		De	scription	1	Ran	ge	Units	1		
R T02 - 6500T02	1	TOTE: Total	En	0v	eral				microns			
T03 - 6500T03	2	EWR: Energ	yin_	īΧ			0.90	00-1.100×	microns			
T04 - 6500T04	3	EWR: Energ	yin_	2X			1.90	00-2100×	mictons			
Available Units	4	EWR: Energ	y in_	3-8	×		2.90	0-8.100×	microns			
	5	EWR: Energ	y in_	8-2	0K		8.00	00 - 20.000 X	microns			
	6	EWR: Energ	y m_	Sut	bSynchronous	85	0.00	0 - 0.900 X	mictoris	303		
	m.	PP: Wavelo	em	wa	rverorm PP	-			mictoris	p-p		
	Alam Limit	s:										
	Type		Activ		Value	Hystere	sia	Urgency	T			
	High High	i i	Yes	•	300.000000	\$0.0000	000	Critical	• QK	Cancel		
	A High		Yes		1/0.000	17.000	-	Urgent		and a subscription of the		
	OK		Yes					Normal				
	Low		No		0	0		Urgent	_			
	¥ Low L	ow	No		0	0		Critical	_			
	At Rate o	of Change (R	No		0	- 1444		Notity	_			
	A Absok	ite Epsilon	No		0			Normal	_			
	1											



🧱 Sanmen.rbm - Online Config	🧮 Sanmen.rbm - Online Config
Eile Edit View Insert Actions Help	<u>File Edit View Insert Actions Help</u>
D 😅 🖬 X 🖻 🖻 🚭 🤶	0 🖻 🖬 % 🖻 🖻 🚭 🤋
Sanmen.rbm - \\Lanco4\RBMnet\RBMsuite\Cust Areas Analysis Parameter Sets Displacement Tot - 6500T01 Bright for the set Tot - 6500T01 Bright for the set Tot - 6500T02 Tot - 6500T03 Tot - 6500T04 Add Limit Set Available Units	Sanmen.rbm - \\Lanco4\RBMnet\RBMsuite\Cust Areas Analysis Para Displacem Units Units Displa Cut Cut Copy TO1 - 650 Paste TO2 - 6500T02 TO3 - 6500T03 TO4 - 6500T04 Available Units

分析参数和报警界限都可以利用 Copy 和 Paste,节省组态时间

同一类型的设备可以用同一个分析参数组,不同类型的设备最好用不同的 分析参数组

Sanmen.rbm - \\Lanco4\P3Mnet\P3Moute\Cust			
- Areas - Analysis Parameter Sets	Analysis Parameter Set Properties	Booky	
Ciplacement_Turbine	Desceptor	Nurber	
Units U	Data Aquisition Parameters Sensor Type: Doplacement Analysis	PX	
TO4 - 6500T04 Available Units	Acquisition Mode:	F Enable TSA? F Enable Order Tracking?	
	Number of Lines 800 2 Averaging Mode Vormal 2	Window Type: Harning ¥	
	5 <u>0</u>		





















lysis Parameter Sets	Alarm Li	mit Set Propert ion:	ies			Nu	mber			Apply
Displacement_Turbine	Velocity	_Turbine				3		1		
acement_FWP Displacement_FWP	Analysis <u>P</u> a	rameters:								
Turbine	Number	Туре	1	De	scription		Bang	ye .	Units	1
	1111	TOTE: Total	En.	Ov	eral			8	micron	s
101	2	EWR: Energ	yin	1×			0.90	0-1.100X	micron	5
dicates	3	EWR: Energ	yin	25			1.90	0-2100X	micron	5
00	4	EWR: Energ	yin	3-8	×		2.90	0-8.100X	micron	5
02	115	EWR: Energ	yin	8-2	0K		8.00	0-20.000×	mictore	s
	6	EWR: Energ	yin	20	60%		20.0	X 000.03 · 00	micron	s
	7	EWR: Energ	yin	Su	bSynchrono	948	0.00	0-0.900 X	micron	5
	8	P-P: Waveto	019	Wa	sveform PP				mm/s p	>p
	Alarm Limit:	c								
	Туре		Activ	e	Value	Hyster	esis	Urgency		
	+ Hinh H	linh	No		0	0	-01	14 Critical	1	
	High		Yes	٠	85	8.5		Urgent	K	Cancel
	UK.		Yes	-	***	144	_	Normal	-	
	V Low		No		0	0		Urgent		
	¥ Low L	0ww	No		0	0		Critical		
	At Rate of	/ Change (R	No		0	***		Notify		
	A Absolu	te Epsilon	No		0	100		A Normal		





Alarm L Descrip Velocit	init Set Proper tion:	ies									
	y_rwpr	Alam Limit Set Properties Description: Number: [Velocity_PwBP 4							<u>Apply</u>		
Analysis Pr	stameters:										
Number	Туре	1	Description	2	Rang	20	Τu	nits	-		
11 12 13 14 15 16 17 18 Alarm Limit	TOTE: Total EWR: Energ EWR: Energ EWR: Energ EWR: Energ EWR: Energ EWR: Energ P-P: Wavefo	En yin yin yin yin	Overall 1X 2X 3-8X 8-20X 20-60X SubSynchron Waveform PP	ous	0.90 1.90 2.90 8.00 20.0 0.00	0 - 1.100× 0 - 2.100× 0 - 8.100× 0 - 20.000× 00 - 60.000× 0 - 0.900×		m/s m/s m/s m/s m/s m/s m/s	,		
Туре		Active	e Value	Hyste	resis	Urgency	1				
+ High H	linh	No	0	0		Critical	-	-	I second		
High		Yes	• 7.6	10.76		Urgent	-	QK	Cancel		
UK		Tes	0			DA fluent					
I Low	-	No	0	0		Citical	2				
At Bale	of Change (B	No	0			D. Notity					
A Absole	Ae Epsilon	No	0			A Normal					
	Number 1 1 2 3 4 5 6 7 8 Alarm Limit Alarm Limit Figh UK Vov Low Low L Abook	Number Type 1 TOTE: Total: 11 TOTE: Total: 12 EWR: Energing 13 EWR: Energing 14 EWR: Energing 15 EWR: Energing 16 EWR: Energing 17 EWR: Energing 18 P.P: Wavefor Alarm Limits: Type 4 High High 4 UK 2 Low 4 Low Low 4 Rate of Change (R A bookate Epsion	Number Type 1 TOTE: Total En. 2 EWR: Energy in. 3 EWR: Energy in. 4 EWR: Energy in. 5 EWR: Energy in. 6 EWR: Energy in. 7 EWR: Energy in. 8 P.P. Waveform Adams Limits Type Active High Yes © UK Yes © Low No Absolute Epsion No	Number Type Description 1 TOTE: Total En Overall 2 EWR: Energy in 1X 3 EWR: Energy in 2X 4 EWR: Energy in 3KX 5 EWR: Energy in 3XX 6 EWR: Energy in 2040X 7 EWR: Energy in SubSynchron 8 P-P: Waveform Waveform PF Alarm Limits: Type Active Value * Inch. No 0 * Low No 0 * Low No 0 * Low Low No 0 Absolute Epsilon No 0 0	Number Type Description 1 TOTE: Total En. Overall 12 EWR: Energy in TX 13 EWR: Energy in 2X 14 EWR: Energy in 38X 15 EWR: Energy in 320X 16 EWR: Energy in 2060X 17 EWR: Energy in 2060X 18 P.P. Waveform	Number Type Description Rang 1 TOTE: Total En. Overall 2 EWR: Energy in. 1X 0.90 3 EWR: Energy in. 34X 2.90 4 EWR: Energy in. 34X 2.90 5 EWR: Energy in. 20-60X 20.00 6 EWR: Energy in. 20-60X 20.00 8 P-P: Waveform Waveform PP 0.00 Alarm Limits: Type Active Value Hysteresis * High Yes 7.6 0.76 © UK Yes Total Company 0 0 & Low Low No 0 0 0 Absolute Epsilon No 0	Number Type Description Range 1 TOTE: Total En Overall 2 EWR: Energy in 1X 0.900 - 1.100 X 3 EWR: Energy in 34X 2.900 - 8.100 X 4 EWR: Energy in 34X 2.900 - 8.100 X 5 EWR: Energy in 34X 2.900 - 8.000 X 6 EWR: Energy in 20-60X 20.000 - 60.000 X 7 E. Every grin 20-60X 20.000 - 60.000 X 8 P-P: Waveform PP 0.000 - 0.900 X 8 P-P: Waveform PP 0.000 - 0.900 X Alarm Limits: Type Active Value Hysteresis Urgency High Yes 7.6 0.76 Urgency W No 0 0 W Urgency UK Yes 7.6 0.76 Urgency V Low No 0 Critical <td< td=""><td>Number Type Description Range U 1 TOTE: Total En Overall m 2 EWR: Energy in 1X 0.900 - 1.100 X m 3 EWR: Energy in 34X 2.900 - 8.100 X m 4 EWR: Energy in 34X 2.900 - 8.100 X m 5 EWR: Energy in 34X 2.900 - 8.100 X m 6 EWR: Energy in 20-60X 20.000 - 60.000 X m 6 EWR: Energy in 20-60X 20.000 - 60.000 X m 7 E.WR: Energy in 20-60X 20.000 - 0.900 X m 8 P-P: Waveform PP m m Alarm Limits: Type Active Value Hysteresis Urgency High Yes 7.6 0.76 Urgency Mormal VLK Yes T T Nomal X hooly Elsels No 0 Chiool X hooly</td><td>Number Type Description Range Units 1 TOTE: Total En. Overall nmi/s 2 EWR: Energy in 1X 0.900 · 1.100X nmi/s 3 EWR: Energy in 2X 1.900 · 2.100X nmi/s 4 EWR: Energy in 38K 2.900 · 8.100X nmi/s 5 EWR: Energy in 32K 2.900 · 8.100X nmi/s 6 EWR: Energy in 32AK 8.000 · 20.000X nmi/s 7 EWR: Energy in 3060X 20.000 · 60.000X nmi/s 7 EWR: Energy in 305/prohonous 0.000 · 0.900X nmi/s 8 P.P. Waveform PP mm/s nmi/s nmi/s nmi/s Alarm Limits: Type Active Value Higheresis Ungency QK V Low No 0 0 QK UK Value QK V Low <</td></td<>	Number Type Description Range U 1 TOTE: Total En Overall m 2 EWR: Energy in 1X 0.900 - 1.100 X m 3 EWR: Energy in 34X 2.900 - 8.100 X m 4 EWR: Energy in 34X 2.900 - 8.100 X m 5 EWR: Energy in 34X 2.900 - 8.100 X m 6 EWR: Energy in 20-60X 20.000 - 60.000 X m 6 EWR: Energy in 20-60X 20.000 - 60.000 X m 7 E.WR: Energy in 20-60X 20.000 - 0.900 X m 8 P-P: Waveform PP m m Alarm Limits: Type Active Value Hysteresis Urgency High Yes 7.6 0.76 Urgency Mormal VLK Yes T T Nomal X hooly Elsels No 0 Chiool X hooly	Number Type Description Range Units 1 TOTE: Total En. Overall nmi/s 2 EWR: Energy in 1X 0.900 · 1.100X nmi/s 3 EWR: Energy in 2X 1.900 · 2.100X nmi/s 4 EWR: Energy in 38K 2.900 · 8.100X nmi/s 5 EWR: Energy in 32K 2.900 · 8.100X nmi/s 6 EWR: Energy in 32AK 8.000 · 20.000X nmi/s 7 EWR: Energy in 3060X 20.000 · 60.000X nmi/s 7 EWR: Energy in 305/prohonous 0.000 · 0.900X nmi/s 8 P.P. Waveform PP mm/s nmi/s nmi/s nmi/s Alarm Limits: Type Active Value Higheresis Ungency QK V Low No 0 0 QK UK Value QK V Low <		



menurbin - ((Lanco4)RBMnet)RBMoute)Cust Areas Analysis Parameter Sets IIII Displacement_Turbine	Alam U Descrip	init Set Prope	rlies		Nue	6m	<u>śroby</u>	
Applacement_Turbine acement_FWP	[Velocit)	V_Or.			10			
ty_Turbre	Analysis Pa	saneter:		Description	-	Danas	THEN T	
elocity_Turbine	Number	TOTE Tel	150	Oresception	- 1	Hange	T Uniti I	
ty page	1112	FWR Free	ann.	1X		8.900-1.100×	sec/s	
ty_CWP	113	EWR Ener	gin.	21		1.900-2.100×	em/s	
Wooty_CWP	14	EWR Ener	gn.	3/84		2 900 · 8 100 ×	mm/s	
ty_CP	5	EWR: Ener	grin.	8-20K		8 300 - 20 000 ×	mm/s	
aty_O ²	6	EWR Ener	gin_	20-604		20.000 - 60.000 >	(www./s	
01	7	EWR: Ener	gyin.	SubSynchronous	1	0.000-0.900 ×	mm/s	
02	Alarn Linit							
00	Type		Active	Value	Hyster	tele Urgency	S	
abea								
6	-							



2015.11.3

3.3.4 区域、设备、测点建立

分析参数和报警界限建立完毕后,开始设置区域、设备、测点等信息。

右键点击 Areas 文件夹,选择 Add Area



给区域设置编号和描述



Sanmen.rbm - Online Config		
e Edit yes proest Actions Help		
Somen.rbm - I)Lanco4/kitMnet/kitMoute(C) Areas Areas	Avea Propedes	
Displacement_Turbine Displacement_FWP	Algereviation Description	
H Velocity_Turbine H Velocity_FWEP	A1 [1804	
H Velocty_CWP		
E Units E I T01 - 6500T01		
⊕ 102 - 6500102 ⊕ 103 - 6500103		
Available Units		
	E State Stat	

右键点击区域,选择 Add Equipment

Sanmen.rbm - Online Config
Eile Edit View Insert Actions Help
D 😅 🖬 X 🖻 🖻 🎒 🧣
🖃 🗇 Sanmen.rbm - \\Lanco4\RBMnet\RBMsuite\Cust
🖻 💮 Areas
🚊 🔁 Analysis Parai 🖓 🖓
⊕ III Displacem ⊆opy
⊕ Displacem Baste
Velocity (<u>A</u> dd Equipment
Velocity_ Alarm/Enunciation Report
🕀 🚮 TO1 - 6500TO1
🕀 🚮 T02 - 6500T02
😟 🚮 ТОЗ - 6500ТОЗ
🗄 🚮 T04 - 6500T04
Available Units



2015.11.3

设置设备的简称、描述和转速

escription Turbine	
escription Turbine	
escription Turbine	
escription urbine	
urbine	
1.1.1.1	Display Lachometer
peed Units	Description
RPM 💌	Brows
PM to APM	Туре Туре
129064	0
	PM

点击 Browse 按钮,设置设备显示的转速。该汽轮机的转速为 6500T01 上的转速通道,因此选择 6500T01



A <u>b</u> breviation	Description		
E1	Turbine		
Speed Information	<u>S</u> peed Units	Display <u>I</u> achometer Description	
1500	RPM 💌		Browse
	6500T03 6500T04		

选择 Physical(实际转速通道),选中 Channel 1 – Tach,点击 OK 按钮



Type	7	1	_
Physical	Virtual Ratio	Constant	
Channel 1	Tach		
]	
	ОК СА	ancel	

右键点击设备,选择增加 Add Component,增加设备组件(一台设备可能 由几个大的组件组成,如一台泵可能由电机、齿轮箱和泵组成,每个组件 必须在一个框架内监测



Sanmen.rbm - Onlin e File <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>I</u> nsert	e Config <u>A</u> ctions <u>H</u> elp
0 🗃 🖌 🖪	6 4 ?
⊡ - [] Sanmen.rbm - \\Lar ⊡ - [] Areas ⊡ - [] A1 - 1# Un	nco4\RBMnet\RBMsuite\Cust
Analysis Para Analysis Para Displacer Displacer Velocity_	Cu <u>t</u> Copy Paste Delete
	Edit + Activate/Deactivate DCSs
🖻 🛄 Ünits	Add Component
	Alarm/Enunciation Report
⊕	T03 T04

设置组件的简称、描述、设备类型、物理特性、转速









2015.11.3

?	<u>La</u>	0		Ē	õõ
Unknown	Agitator	Bearing	Centrifuge	Chiller	Chipper / Crusher
	e^1	÷	<u>Q</u> 9		Ш
Compressor	Crane	Detrasher	Dynamometer	Engine	Exciter
-	Ŧ		\bigcirc		ē
Fan	Gearbox	Generator	Grinder	Mixer	Motor
	ŢŢŢŢ	Ţ			
Pulverizer	Pump	Radar	Roll Process	Rotating Kiln	Spindle
Turbine					
				1	

右键点击组件,选择 Add Measuremnt Pt,增加测点


2015.11.3



设置测点相关信息





再增加一个测点。注意该测点由于与前一个测点是同一个位置的 XY 方向, 如果需要显示轴心轨迹, 需要将它和之前那个测点设置为关联测点。





所有测点都加上



2015.11.3





选中组件,在点击右边窗口的 Monitoring Unit 标签,将设备的测点和 6500 框架及通道关联起来





点击 Attach 按钮,选择用来监测的框架

	6500T01 6500T04		
<u> </u>			

再选择转速通道

C Analy

UNIS ×1



Sanco4

2015.11.3

Type Physic	al	Virtual Ratio	Constant	
Cha	nnel 1 - Tach			

对第二个组件采用类似的方法







OK

Cancel

Physi	cal]	Virtual	Ratio	C	onstant	ĺ
Cha	annel 1 - Ta	ach				

右键单击测点,选择 Add DCS,增加数据采集设置。这里的 DCS 将主要设置采样参数、采样方式、分析参数、报警界限、数据存储方式等。

Sanmen.rbm - Online Config	
File Edit View Insert Actions Help	
D 🚅 🖬 % 🖻 🖻 🤣 🤶	
Areas	Measureme
E Start Revenue C1 - Turbine(No,1~No,6 Bearing	u
	Cut it Copy ia Paste Delete
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	Add DCS







选择分析参数(之前已经建好)



None				
1 • Di 2 • Di	splacement splacement_	Turbine _FWP		
~				

选择报警界限

No	ine Displacen	nent Turbin	e		
-				 	

在 Data Reporting 标签中设置数据存储间隔。分两类数据:分析参数(AP) 和波形频谱(Block Data)。波形频谱最多一个 DCS 存储 250 组,采用滚



动存储方式,而分析参数则一直保存下去,不会覆盖以前的数据。但整个数据库文件有 2G 的限制,因此,当数据库达到 2G 时,数据将不再保存。这时候可以考虑更换新的数据库。



在 Collection Scheduling 标签下选择采集方式,这里选择基于触发条件的采 集,当转速大于或等于 100RPM 时进行采集,触发条件之前已经建好。





DCS 也可以利用 Copy 和 Paste 进行复制粘贴

<u> </u>	anmen.rl	om - Onlin	e Config				
Eile	<u>E</u> dit <u>V</u> ie	w <u>I</u> nsert	Actions	Help			
	🖻 🖬	X 🖻	6 6	8			
□[(j Sanmer ∃ ⊡	n.rbm - \\Lai as A1 - 1# Un ⊕ 2 E1 - Tu ⊕ C1 ⊕ ⊕ 	nco4\RBM it - Turbine 1X - No. 1Y - No. 2X - No. 3X - No. 3Y - No.	(No. 1~N 1 Bearing 1 Bearing 2 Bearing 3 Bearing 3 Bearing 3 Bearing	louite (C) Rotor) R) R) R) R) R] R] R C) R] R C) R] Rotor	aring) Vibration Institut OPV aste Vibration Vibration	(X) (X) () () () () () ()





所有测点均设置好 DCS。这里每个测点设置了两个 DCS。这两个 DCS 的分析参数和报警界限一样,但存储数据的方式不一样。Short Term Data Collection 存储短期的数据,间隔较短,目前设置的是 10m(10 分钟)存储一组分析参数,1h(1 小时)存储一组波形频谱;Long Term Data Collection 存储长期的数据,间隔较长,目前设置的是 1h(1 小时)存储一组分析参数,1d(1 天)存储一组波形频谱







不同的传感器需要选择不同的分析参数和报警界限

None 3 - Ve	locity Turbine	9		
4 - Ve 5 - Ve 6 - Ve	locity_FWBP locity_CWP locity_CP			
-				



Alarm	Limit Sets	×
	None 3 - Velocity Turbine	
	OK Cancel	

一台设备可以集中一起修改数据存储时间间隔,方法是右键点击设备,选择 Edit->DCS Data Reporting



也可以集中一起设置是否激活 DCS 方法是右键点击设备,选择 Activate/Deactivate DCSs





对于没有安装转速计的定转速设备,可以设置一个定转速,方法是右键点击 6500 框架,选择 Constant Tachometers



🚍 Sanmen.rbm - Online	Config
<u>File Edit View Insert</u>	<u>A</u> ctions <u>H</u> elp
0 🚅 🖬 👗 🖻 🕯	2 4 7
□ □ Sanmen.rbm - \\Land □ □ Areas □ □ □ □ □ <t< th=""><td>co4\RBMnet\RBMsuite\CustData\Sanmen.rb p ter Sets 01 es 1 02 es</td></t<>	co4\RBMnet\RBMsuite\CustData\Sanmen.rb p ter Sets 01 es 1 02 es
	Configure Unit
Available Units	Constant Lachome ers Commission Transient Channels
	Cut Copy Paste Delete
	<u>R</u> eport Properties
	Upgrade to 4500T Upgrade to 4500DCM2 Upgrade to 4500DCM2M5
	Termination ⊻iew Modbus <u>M</u> apping







	Constant Tachometers	×
	1500	<u>A</u> dd
	100.7	<u>E</u> dit
Constant Tachometer Setup		<u>D</u> elete
Description: 166.7		
Speed: 166.7		
<u>D</u> K <u>C</u> ancel		<u>C</u> lose
Available CSI Online Monitoring Unit List	×	
E500T01		
6500T04		
OK Cancel		



Physical	Virtual Ratio	Constant
1500		
100.10		

其他设备按照同样的方法建立组件、测点、数据采集方式







?		O			õğ
Unknown	Agitator	Bearing	Centrifuge	Chiller	Chipper / Crusher
	₽^1	€	Qu		æ
Compressor	Crane	Detrasher	Dynamometer	Engine	Exciter
			\bigcirc	.	Ē
Fan	Gearbox	Generator	Grinder	Mixer	Motor
	ŢŢŢŢ	Q	್ಯಾಂ	Ð	
Pulverizer	Pump	Radar	Roll Process	Rotating Kiln	Spindle
Turbine					



















Available CSI Online Monitoring Unit List	
OK Cancel	
Type Physical Virtual Ratio	×
1500 166.7	
OK Cancel	



























🚝 Sanmen.rbm - Onlir	ne Config	
<u>File Edit View Insert</u>	Actions Help	
🗅 😅 🖬 👗 🖻	6 3 ?	
🖃 🗍 Sanmen.rbm - \\La	anco4\RBMnet\RBMsuite\CustD	ata\Sanme
⊡ Areas		
E 2 2 E1 - V	γ Cu <u>t</u>	
Ē- P (⊆ору	
Ė…s	<u>P</u> aste	pn(X)
	<u>D</u> elete	
, €	Add Equipment	pn(Y)
₽ Ŧ	Alarm/Enunciation Report	pn(X)
÷) 21 - NO.2 Bearing Rotor More	ation(Y)

Inline Config			×
This equipment train h	as components defined	J. Do you wish to keep the	e components also?
	Yes	No	





Available	e CSI Online	Monitoring Un	it List	×
	0 6500T01 0 6500T02 0 6500T03 0 6500T04			
Tachome	OK	Cancel		×
F	'hysical	Virtual Ratio		onstant
	1500 166.7			
		OK	Cancel	





3500103 3500104		



Туре		
Physical	Virtual Ratio	Constant
1500 166.7		
Yuuu	OK Cancel	

DCS 建立好以后,一台设备上的所有 DCS 可以一起设置是否激活,方法是 右键点击设备,选择 Activate/Deactivate DCSs



将需要激活的 DCS 前方的复选框打钩


Activate/	Deactivate DCSs			×
	AREA: EQUIPMENT:	A1 - 1# Unit E2 - FWP-A		
✓ C1 - 1 ✓ C1 - 1 ✓ C1 - 1 ✓ C1 - 1 ✓ C1 - 2 ✓ C1 - 2 ✓ C1 - 2 ✓ C1 - 2	X - Short Term Data X - Long Term Data Y - Short Term Data Y - Long Term Data X - Short Term Data X - Long Term Data Y - Short Term Data Y - Long Term Data	Collection Collection Collection Collection Collection Collection Collection		
		OK	Cancel	

激活所有设备的 DCS



Abbreviation Generation Contact Conta	e 🛄 At - 1# Unit	Equipment Train Prop	perties		Assiv	
E12 PWBPC E12 PWBPC E12 PWBPC E12 PWBPC Speed Information E12 PWBPC Speed Information E12 PWBPC Speed Information E12 PWBPC Speed Information E12 PWBPC Speed Information E12 PWBPC Speed Information E12 PWBPC Speed Information E1500 Boomine Type Number E12 PWBPC Speed Information E1500 Boomine Type Number E1500 Boomine E1500 Boomine Type Number E1500 Boomine E1500 B	B ST EI - Turbine B ST EZ - PHP-A	Abbreviation	Description			
Speed Information Speed Information Speed Units Speed	B 878 E3 - PMP-6 B 878 E4 - PMP-C	E12	Fw8P-C			
Sevent incomption Decomption Sevent incomption Reference BPM Sevent incomption Decomption Sevent incomption Information Sevent incomptin Information	B BB ES - CWP-A	and the second s	1			
Hemerok gran grand Const Hemerok grand Const Hemerok grand Const Hemerok grand Const	3 99 56 - CWP-8	Speed Information	Constanting of	Display Lachometer		
Image: Standard Sets	2 00 FE-CD-8	Heterence Britt	Sbeeg Cust	Description		
Image: State of the second	B	1500	RPM W	1500	Broute	
Image: Second	S SE ELO - PHEP-A		1	1		
Contact Contact Contact Preductes 12000 12000 12000 Preductes 12000 12000 12000 <	(ii) 99 E11 - PHOP-0		MPM-U-RPM	Type	Number	
Image and the local Dimension	E 99 E12 - PHIS-C		Filmen that electric			
Tot - 6500T01 Predicates Tot - 6500T02 Predicates Tot - 6500T03 Predicates	Analysis Parameter Sets		3.28004	Constant	2	
Predicates Top - 6200T02 Top - 6200T03 Top - 6200T03 Top - 6200T04 Top - 6200T06 Top - 620	E1 T01 + 6500T01					
Image: 100 Im	B C Predicates					
Image: Construct Image: Construct Image: Construct	- 5 ± 100					
B T03-6200T03 B T03-6200T08 Model Westable Units	E T02 - 6500T02					
time tool Tool - 6000T00 See Tool - 6000T00 Available Units	Predicates					
Available Units	103 - 6500T03					
Available Lines	TD4 - 6500T04					
	Available Units					

到此为止,稳态部分的组态内容基本完成,如果不需要瞬态分析,或者 6500为M系列,不包括瞬态分析功能,就可以保存数据库了。

点击菜单 File->Online Server->Save,然后输入数据库名,即可保存数据库。数据库保存好后 Online Configuration 程序会自动关闭。

File	Edit	⊻iew	Insert	Actions	Help	
<u>0</u>	nline S	erver		Þ	Open	
Ie	emplat	e Data	base	•	Sav	
Pr Pr Pt	rint rint Pre rint Sel	e <u>v</u> iew	Ct	rl+P	Disconnect	
1	lanco4 192,1	68.0,1				
R	ecent i	File				
E	xit					



3.3.5 瞬态分析组态

对于 6500T 系列,可以进行瞬态分析。要进行瞬态分析的通道通常需要有 转速通道与之关联,即在建立组件、测点时,必须每一个测点有一个物理 转速计与之关联,如下图。

Eile Edit View Insert Actions Help	
Image: Second Secon	Apply ounting Angles escription ach Browse ype and Channel/Number hysical 1 gnal Channel escription RVTX Browse annel escription Perfault be channel perfault perfault provse provse provse provse provse provse provse

右键点击 Units 文件夹下的 6500 框架,选择 Commission Transient Channels





系统会弹出 Commission Transient Channels 对话框。在 Transient Tachmetor 下方的下拉框中选择需要组态的转速通道,如果已连接转速计,右方的 RPM 中会显示实际转速。如果此时还测不到转速,可以将 Read Current RPM 左边的复选框中的钩去掉,手动输入一个转速。在对话框下方,系统



2015.11.3

会根据之前的组态显示与该转速通道关联的信号通道。选择需要设置为瞬态的信号通道,点击 Acquire 按钮

commission Transient Channels				
Transient commissioning involves idenl transient data. It can only be accomplis the online tachometer and signal chan acquisition. Only those signal channels transient tachometer are eligible for tran tachometers are tachs 13, 14, 15, and and 2 on the first 12_2_2 Transient can Transient card. Acquiring data for transient commission data to disk. Streaming to disk will auto	tifying the channels which will be used to acquire shed after the database hierarchy is created and nels are defined and commissioned for online : associated with Measurement Points that use a nsient commissioning. 4500T Transient 16. 6500T Transient tachometers are tachs 1 rd, and tachs 3 and 4 on the second 12_2_2 ning will cause the unit to stop streaming transient omatically be started upon database serialization.			
Transient <u>T</u> achometer	<u>B</u> PM			
Tach	1500 Read <u>C</u> urrent RPM			
Number of Revolutions	gnal Channels			
T01 · Ch1 · BBV1X	IT01 · Ch16 · BV4			
▼T01 - Ch2 - BRV1Y	▼T01 · Ch17 · BV5			
T01 - Ch3 - BRV2X	T01 - Ch18 - BV6			
▼T01 - Ch4 - BRV2Y	THE PEOPLE PERMITSING STREET			
I T01 - Ch5 - BRV3X				
VIT01 · Ch9 · BBV5X				
T01 - Ch10 - BRV5Y				
T01 - Ch11 - BRV6X				
T01 - Ch12 - BRV6Y				
☑ T01 - Ch13 - BV1				
▼101 · Ch14 · BV2				
Jœ ror - chio - bv3				
Close	Acquire			

系统会同步采集所有选择通道的信号。点击 Commission 按钮





刚才选择的信号通道即被组态为瞬态通道。注意通道上的绿灯已由之前的 ☞ 受为





其他框架采用同样的方法





瞬态分析的组态也已经结束。这时候可以保存数据库了。点击菜单 File->Online Server->Save,然后输入数据库名,即可保存数据库。数据库保存 好后 Online Configuration 程序会自动关闭。

🚝 Sanmen.rbm - Online Config	
File Edit View Insert Actions	Help
Online Server 🕨 🕨	Open
Template Database	Sav
Print Ctrl+P Print Pre <u>v</u> iew Print Setup	Discol·linect
<u>1</u> lanco4 <u>2</u> 192,168.0,1	
Recent File	
E <u>x</u> it	



3.4 在线系统实时监测 Online Watch



1) 双击桌面上的图标 號 , 进入 AMS Suite: Machinery Health

Management 操作平台。

2) 输入登陆密码, 默认为空

Login: 4500HOST		×
User Name:	Administrator	
Password:		
OK	Cancel	

3) 进入软件后,点击"Tool",并选择左侧的 Analysis,画面如下图所示

AMS Suite: Machinery Health Manager			and the second second				
<u>File View Options</u> Modbus Data Import <u>H</u> elp							
Filters 4	Vibration Analysis Infr	ared Analysis Data Transles R	eporting Tools				4 ⊳
🔀 Setup/Communications	<u> </u>	Σα 🔛		10 👭		M 😣	
학굴 Analysis	·····································		电机诊断 3	平衡 油液分析	趋势图分析 高级	2回谱 Nspectr	
Document/Reporting		置 统	/				
💙 Favorites							
V ድ 🔗 🎚 🔊 🌮 🎛							
Ready							



3) 双击^{董磊线系}图标,进入实时在线监测软件。

5) 进入 Online Watch 后的主画面如下图所示:

Qingdao Cigarette.rbm - Online Watch		_ 8 ×
Eile View Tools Help		
🖳 🖧 🗱 🖬 🗰 磁 磁 磁 西 田 田 🚍 🛔 💡	•	
B- U CINGDAD CIGARETTE.RBM - \\4500host\4500E		
Working Folders		
🗄 🚽 🦳 Areas		
🗄 🖶 🧾 Units		
Meady		270

Online Watch 主窗口由标题栏,菜单栏,工具栏,用户主界面和状态栏组成。用户主界面分为两个面板。左面板是数据库的树状结构,右边面板是主要的监测界面,它的内容由树状结构中被选择的项目决定。

展开左边树状目录下的 Areas 文件夹得到下面的画面。如果设备出现报警 情况,则树状目录下会出现红色或黄色的报警标记。点击到相应的测点上, 还可以看到分项报警情况,反映该测点因什么情况报警。

CSI6500数据库目前给加速度传感器测点配置 2 种采集方式: 普通数据采 集和 PeakVue 数据采集。前者监测设备的总体振动情况,后者主要监测 滚动轴承的健康状况。这两种采集方式都设置了基于事件的采集方式,即 当测得设备测点的振动总量>0.1g时,判断设备为运行状态,启动数据采 集,Predicate 栏显示为 True(下图红色圆圈中显示),当振动总量 <0.1g时,判断设备为停止状态,停止数据采集,但振动总量仍然在时刻 监测(500ms 扫描所有通道)。





- 3.5 振动分析 Vibration Analysis
- 3.5.1 振动分析概述

振动分析功能为周期性振动、在线振动和瞬态分析提供强大的分析能力。 振动分析支持以下图谱:

- 频谱图
- 波形图
- 趋势图
- 瞬态波形
- 级联图
- 峰值/相位



- 轴心轨迹
- 轴心位置
- 参数柱状图
- 相关性
- 互功率谱
- 交叉相位
- 传递函数
- 全频谱
- 全频谱级联图
- 复合趋势图

3.5.2 振动分析用户界面



- A. 树状导航
- B. 选项标签
- C. 图谱显示区
- D. 显示注释
- E. 案例历史
- F. 功能键



- G. 常用功能
- H. 切换视图
- I. 切换图谱类型
- J. 趋势图
- K. 频谱图
- L. 波形图
- M. 图谱详细信息
- N. 双击在新窗口打开图谱
- 0. 测点详细信息
- 3.5.3 树状结构导航器





分析参数的趋势图如下图所示:



频谱图和时域波形图还可以通过按住 Ctrl 键选择多个图谱进行对比分析



3.5.4 常用功能按钮

按钮 功能	描述
-------	----



按钮	功能	描述
	Setup Options	选项设置
9 (Vertical Scale	放大, 缩小纵坐标
۹ 🚓 ۹	Horizontal Scale	放大、缩小横坐标
⊲ ◀ ▶ ▷	Horizontal Pan	水平移动
	Annotate Plot	标注图谱
▽ ≶	Clear Plot	清除图谱
La.	New Window	新窗口
	Print/Print Options	打印,以及打印选项
▶ ⊽	Print Preview	打印预览
	Save Image	保存图像
_	Launch Nspectr	运行 Nspectr
	Launch RBMview	运行 RBMview
	Show Notes	显示设备注释
	Hot Keys	热键

3.5.5 切换视图按钮

按钮	功能	描述
KI (I) 💼 🗗 🕞 🕅	Machine Jump	切换设备
KI (I) 🛹 D (X)	Point Jump	切换测点



按钮	功能	描述
KI (I 🛄 D D)	Prev/Next Data	前一个、后一个, 第一个和最后一个图谱

3.5.6 切换图谱类型按钮

按钮	功能	描述
	Single Spectrum Jump	显示单一频谱
inin. Inin	Multiple Spectrum Jump	显示多个频谱
	Multiple Point Spectrum Jump	显示多测点频谱
	Single Waveform Jump	显示单一波形
*****	Multiple Waveform Jump	显示多个波形
	Multiple Point Waveform Jump	显示多个测点波形
	Single Trend Jump	显示单一趋势
	Multiple Trend Jump	显示多个趋势
	Multiple Point Trend Jump	显示多个测点趋势
*	Parameter Profile Jump	显示参数柱状图

3.5.7 图谱中点击鼠标右键的选项

- 在趋势图的横坐标时间上点右键,选择 Setup Options 可以出现下图(下页)。
- fixed scale enabled 可以决定横坐标的时间段,是选定时间段还是所有时间 段。



Axis Options:			
Fixed Scale Ena	bled		Defaults
Starting Data	01/22/2015 16:00:00	<u> </u>	
Ending Date	01/27/2015 11:50:59	¥	
	Set To Current on Restart		
litude Axis Options:	-		
Scaling Options			Defaultz
Independent	Scaling		
(Autoscale Ac	ross Plots		
v Fixed Scale	Lnapled		
Hich Hich	Upper Fault	Kigh High	
✓ High	Upper Fault	Kigh Kigh	
Low Low	Upper Warning	Low Low	
LON TON	Lover Marning	Low Low	
	Lover Fault		
	Veak Side Alert		
	Meak Side Alert		

• 点击任意频谱图,在横坐标频率位置点右键会出现下图。可以改变横坐标的 单位为频率 Hz, CPM(每分钟多少周期),和 Order(倍频)。



ement 0.000

PK-PK Displa





• 在频谱图上点右键出现下图

Сору	
New Window	
Print Preview	
Print	
Save Image	۲
Annotate Plot	
Clear Cursor	
Set Reference Cursor	
Clear Plot	
Set Rpm	
Add Label/Priority	
Edit Spectrum Tag	
Display Associated Waveform	
Display Calculated Trend	۲
Cursor Type	۲
Mark Cursors	۲
Locate Peak	
Remove Peak	
Label Peak	۲
Alarm Limits	+
Setup Options	

- Copy,拷贝该频谱图,包括光标的信息,测点信息等,可以到任意文档或 画图板中进行粘帖和编辑。
- New Window,在线窗口中打开该图谱
- Print Preview 和 Print 为打印预览和打印
- Save Image 为保存图片到 C 盘 TEMP 文件夹,图片格式为 bmp



2015.11.3

- Annotate Plot 为图谱加注释。
- Clear Plot 为清楚图谱上的注释和光标信息等。
- Display Associated Waveform 为显示该频谱图对应的波形图。
- Cursor type 为光标类型,包括三种,Single 为单一光标,Harmonic 为谐波, sideband 为边带。
- Label Peak 为标记光标点的频率成分,分为2中 Primary Cursor 为标记主 光标,All Cursor 为标记所有光标,如果光标类型选择 Harmonic,所有谐 波的频率成分都会标记。
- 3.6 瞬态分析
- 3.6.1 瞬态实时数据分析
 - 选定机组,点击右键,选择 start live mode,进入实时数据显示模式。

ile View Uptions Modbus Data Import Help	
lavigator - Vibration	⁴ Vibration Analysis Reporting Tools
😑 🐻 📕 wanzhoutdm j.rbm	
😑 – 🌆 🖬 A1 – UNIT1	
E1 - TURBINE	
😑 🙅 C1 - TURBIN Start Liva Mada	
+ Archiv Start Extraction Sergion	
🕀 🚽 🗄 1Y - NO. 1BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕀 2X - NO. 2BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕁 2Y - NO. 2BEARING ROTOR VIBRATION	
庄 🖑 3X - NO. 3BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 – 🔚 3Y - NO. 3BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🔂 🛛 4X - NO. 4BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕁 4Y - NO. 4BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕁 5X - NO. SBEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕁 5Y - NO. SBEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕁 6X - NO.6BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕁 6Y - NO. 6BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕁 7Y - NO. 7BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕁 8X - NO. SBEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🐨 🖑 9X - NO. 9BEARING ROTOR VIBRATION	
🕀 🚽 🖶 9Y - NO. 9BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🕁 10X - NO. 10BEARING ROTOR VIBRATION	
🛓 🕁 👆 10Y - NO. 10BEARING ROTOR VIBRATION	
🗄 🗝 🖑 B9H - NO. 9BEARING VIBRATION	
🗄 🕁 🗄 B9V - NO. 9BEARING VIBRATION	
🗄 🐨 🖑 10H - NO. 10BEARING VIBRATION	
😟 🐨 👆 10V - NO. 10BEARING VIBRATION	
🗄 🕁 8Y - NO.8 BEARING ROTOR VIBRITION	

• 通过 Ctrl 选择一个轴瓦上一对测点。







• 如果选择单一测点,则无轴心轨迹图,轴心位置图,全频谱图。



• 在 live data session 上点击右键,选择 stop live mode,停止实时数据查看。



- 3.6.2 瞬态历史数据分析
 - 瞬态数据保存,从100小时数据中提取想要的数据,例如启停机数据。
 - 右键点击某一设备组建
 - 选择'Start Extraction Session'
 - 选择 'Current Streaming Location'
 - 弹出选择时间对话框,选择好起始时间,点击 OK。





- 出现 Extract-Transient Data Extraction Session,数据提取功能。
- 6500T-Transient Data Folder, 瞬态数据文件夹
- 数据需要时间读取。例如键相信号,蓝色部分,到100%后会显示数据。

# ANS Suite: Muchinery Health Manager		
Eile Fiev Options Modbus lata Import Help		
Surigator - Vibration	VibrationAnalysis Reporting Tools	
wanzhoutde j.rbs	wantforddio Ldon (AL (TURBINE (TURBINE (SSOT (VEV)	-
AL - UNIT	The Double For One For One For One For One For One For One For	
	201	Speed
- Intract - Transient Data Extraction Ser		N
#1 CSOUT - Transient Bate Folder		
E Ge 3E11 - Transient Tash Group		
- C Speed - Transient Trend		
H- TO PERSON AND A TO A PERSON AND A PERSON	JR.	22
H	nn JR	
- For 21 - 50. 28EARLING BOTOR VI	IR.	
E- 54 SX - XD. SBRARING ROTOR VI	38.	
E- OF SY - NO. SBEARING BOTOR VI	IR.	
H- TY 4X - FO. 4BEARING BUTOR VI	H. OB-	
E - CP 41 - SU ABEARLES BUTUE VI	SR.	
A - A - NO SUBARING MITTOR MI	SFL VIEW	
E- Eff ex - NO EBEARING BOTOR VI	R.	
E- 54 6Y - NO. 6BEARING ROTOR VI	38.	
H- TH 72 - NO. TORARING BOTOR VI	DR.	
E- OF TY - NO. TREAKING BOTOR VI	3R.	
E - OF SI - NO. SBEAKING BOTOR VI	JR.	
	0.8 - 0.8 -	
TOT - NO LOSEALTED BOTOR		
- The lot - so longaling house		
±- €# 39H - BO RESARING VIEBAS		
TABELV ONLEASER OF - VEE - D	III 夏	
H- OF 100 - BO TORNELSE VIERA	× 100	
E-CF IDV - BO 108EABING VIEBAT		
E SU.S ESEMINO HUICE I	Ib.	
ALL	0.4-	

• 在选定的图谱上选择合适的时间,灰色方框,可以拖动改变时间的长度和位置。



• 选定时间段后,点击右键,选择 Extract-Region-of-Interest。会弹出下页画面。



- 选择特定的测点进行分析,可以只选择其中任意测点。
- 设置存档名称,最好以时间作为名称。
- 点击 Extract,开始导出数据。

Extraction Name Test		
Start Date/Time 4/29/2015 00:0	09:28	3
End Date/Time 4/20/2015 00:5	54:32	
-		
Tachs	Channels	
₩ RET1	1X 17	-
	21	
	IV 2Y	
	X5 🖾	
	₩ 31 ₩ 41	
	TP QT	
	F7 5X	
	I P 5Y	1
Extinated Remaining Time Last Date/Time Extracted Progress		
Dr.		
0x		

- 当进度条完成 100%后,在 Extract-Transient Data Extraction Session 下面会出 现以定义名称瞬态数据库。
- 右键点击该数据库,选择 save temporary archive,会把选定好时间段内的所 有数据保存进 Archives 文件夹下面。

MIS Suite: Machinery Health Manager	100	nnient Data Extraction	
<u>F</u> ile <u>V</u> iew <u>Op</u> tions Modbus Data Import <u>H</u> elp			
Navigator - Vibration	4 Vibration Analysis Reporting T	Entraction Home	
wanrhoutdn j.rbn		Start Date/Time 4/20/2015	95:01:24 <u>*</u>
		and Dute/Time 4/20/2015	35:04:37 <u>*</u>
i Extract - Transient Data Extraction S	Sezzi on	Tacha	Charosla
E - 4 65007 - Transient Data Folder		N211	
Archives S	tart Data Extraction		2 22
1X - NO. IBEARING ROTOR VIBRATION	ave Temporary Archive		
2X - NO. 2BEARING ROTOR VIBRATION	elete lemporary Archive		₩ 43 ₩ 47
2Y - NO. 2BEARING ROTOR VIBRATION			P SY
T 3Y - NO. SBEARING ROTOR VIBRATION			
4X - NO. 4BEARING ROTOR VIBRATION			
AY - NO. 4BEARING ROTOR VIBRATION A SY - NO SPEARING ROTOR VIBRATION		Estimated Benaining Tie	ne 00:00:22
E - SY - NO. SBEARING ROTOR VIBRATION		Last Date/Line Estract	44 4/29/2015 C5 04 20
6X - NO. 6BEARING ROTOR VIBRATION			
SY = NO. SEEAKING ROTOR VIBRATION TY = NO. TEFARING ROTOR VIBRATION		Progress	
TY - NO. TREARING ROTOR VIBRATION		acta a secal	•••
a NO. SBEARING ROTOR VIBRATION		Γ	Extrem Mort Linese
9X - NO SEARING ROTOR VIBRATION		-	
C U of no. spending instant (Thinking)			



• 成功存储的瞬态数据。



• 右键点击存储的瞬态数据,选择 replay archive。



• 会出现下页所示对话框。







3.7 用户权限管理 Network Administration

来自手册光盘"97402_Rev.21_MHM_Installation & Configuration__v5.51.pdf" 第三章

3.8 报告

来自 MHM 的 HELP 文件的 "Reporting"

3.9 故障频率计算 Fault Frequency

来自手册光盘 "97399_Rev.13_VibView.pdf"

3.10 优化 PeakVue 参数设置及报警界限

3.10.1 滤波器

当使用 PeakVue 技术时,有限数量的滤波器可以选择。滤波器的选择依赖 于分析带宽 Fmax 以及可能发生潜在故障从而产生应力波的频率范围。

滤波器种类

带通滤波器	高通滤波器	
20Hz- 150Hz	500Hz	
50Hz-300Hz	1000Hz	
100Hz-600Hz	2000Hz	



2015.11.3	
-----------	--

500Hz-1000Hz	5000Hz
5000Hz-6500Hz	10000Hz
	20000Hz

3.10.2 PeakVue 参数推荐设置

转速	高通滤波	推荐 Fmax		传感器磁	推荐平均	推荐最小
(RPM)	器(Hz)	知道轴承	不知道轴	铁型式	次数	线数
		型号	承型号			
0-700	500	4*BPFI	40*RPM	双磁条	1	800
701-1500	1000	4*BPFI	40*RPM	双磁条	1	800
1501-3000	2000	4*BPFI	40*RPM	平面磁铁	1	1600
3001-4000	2000	4*BPFI	30*RPM	平面磁铁	1	1600
4001 以上	5000	4*BPFI	40*RPM	平面磁铁	1	1600

注:

- 上表参数设置经过大量计算、试验和现场测试。可以直接用作数据库 设置。
- 如果使用 PeakVue 技术测试齿轮,建议至少选择 1600 线; Fmax 一般 设置为 3.25*GMF; 如果 3.25*GMF 不超过 2000Hz,高通滤波选择
 2000Hz; 如果 3.25*GMF 超过 2000Hz,高通滤波选择 5000Hz。
- Fmax 不能超过高通滤波
- 大多数情况下, PeakVue 技术使用高通滤波器而不是带通滤波器。这 包括大多数转速在 300-3600RPM 的滚动轴承、齿轮和润滑故障的设备。

3.10.3 PeakVue 报警值推荐设置

1) 滚动轴承内圈故障(BPFI)警告(Alert)界限计算公式:

注:

- 必须采集至少 10 个转速周期的时域波形
- 如果是外圈故障(BPFO),报警界限为上述公式的2倍;
- 如果是滚动体故障(BSF),报警界限为上述公式的 1.5 倍。



Emerson Process Management – Confidential and Proprietary

٠



所有故障类型的故障(Fault)界限为警告界限的2倍。

2) 不同转速下轴承与齿轮故障的 PeakVue 报警设置

	滚动轴承击	齿轮故障				
转速 RPM	内圈、保持架或 滚动体故障	外圈故障	磨损或点蚀	断齿		
0-900	常用转速下报警值*(实际转速/900) ^{0.75}					
901-4000 (常用转速)	3g	бg	3g	6g		
4001-10000	常用转速下报警值*(实际转速/4000) ^{0.5}					
10001 以上	5g	10g	5g	10g		

注:所有故障类型的故障(Fault)界限为警告界限的2倍。

来自手册光盘 "97399_Rev.13_VibView.pdf"

3.11 聊天工具

来自 MHM 的 HELP 文件的"Collaboration Tool"



4 常见系统维护及问题解决办法

- 4.1 查看 CSI 6500 运行状态
- 4.2 更新固件
- 4.3 更改启动参数
- 4.4 CSI 6500 状态为"Node(Unit)Down"
- 4.5 CSI 6500 与在线服务器无法通讯
- (1) 首先检查网络是否连通,直接采用 ping 6500IP 地址的方式,如不通,则检查 6500 是否正常启动。
- (2) 如果网络连通,检查软件相关服务项是否启动。方法:右键点击我的电脑-> 管理->服务和应用程序->服务,所有以 CSI 开头的服务均为相关的服务。

🏝 Computer Management									
<u>File Action View H</u> elp									
Computer Management (Local	O Services								
 Task Scheduler Event Viewer 	COM+ System Application	Name	Description	Status Started	Startup Type Manual	Log On As			
▷ 10 Shared Folders ▷ 20 Local Users and Groups	Start the service	BranchCache Certificate Propagation	This service Copies user	Started	Manual Automatic	Network S Local Syste			
 Performance Device Manager Storage 	Description: Manages the configuration and	Gisco AnyConnect Secure Mobility Age CNG Key Isolation	Cisco AnyC The CNG ke	Started Started	Automatic Manual	Local Syste			
 Disk Management Services and Applications 	(COM)+-based components. If the service is stopped, most COM+-	COM+ Event System	Supports Sy Manages th	Started	Automatic Manual	Local Service Local Syste			
Vi Internet Information Sei Services WMI Control	properly. If this service is disabled, any services that explicitly depend on	Computer Browser Credential Manager	Provides se Provides fo	Started	Manual Automatic	Local Syste Local Syste Network S			
 SQL Server Configuratic SQL Server Configuratic 	it will fail to start.	CSI Data Import Service	Provides M Provides M	Started Started	Automatic Automatic	Network S Network S			
		G CsiMtdbMgr		Started Started	Automatic Automatic	Network S Local Syste			
		CsiO_Server		Started	Automatic	Local Syste			
		DCOM Server Process Launcher Desktop Window Manager Session Ma DHCP Client	The DCOM Provides De Registers an	Started Started Started	Automatic Automatic Automatic	Local Syste Local Syste Local Service			
		Diagnostic Policy Service	The Diagno The Diagno	Started Started	Automatic Manual	Local Service Local Service			
		Diagnostic System Host Disk Defragmenter Diskibuted Link Teaching Client	The Diagno Provides Dis	Chan and	Manual Manual	Local Syste Local Syste			
		Distributed Link Tracking Client Distributed Transaction Coordinator Distributed Transaction Coordinator	Coordinates The DNS Cli	Started	Automatic Manual Automatic	Network S Network S			
	Estandard (Standard)					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			

(3) 如果所有服务均正常启动,打开 RBM Network Administration,然后双击在 线服务器,检查按钮是否为 Stop Data Collection(表示正在采集)。



g	🖥 RB	Madmi	n						
1	ile	<u>V</u> iew	<u>U</u> ser	DB <u>S</u> erver	<u>D</u> atabase	<u>O</u> nline Server	<u>D</u> ata Lo	ocker <u>H</u> elp	
Γ		User	Configu	rations		Data Lockers			Databases
	Adn	ninistrato ***)[- all data	lockers -	•	CNPEKAO-1S6HH12 CNPEKAO-1S6HH12	CLASS_EXERCISES.rbm (public)
	100					Active Users		CNPEKAO-1S6HH12	Example.rbm (public)
		Administ D CNPEK4	rator atabase Servers AO-1S6HH12		CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12 CNPEKA0-156HH12	Example.rer (public) fkijsdift.rbm (public) Fushun Motor.rbm (public) GZPL.rbm (public) Huaneng Yingkou.rbm (public) hubaoer.20151028.rbm (public) JD Zhenlai.rbm (public) SWCCJeddah-4 DEMO-T13-0611.rbm Tahe Oilfield.rbm (public) useroil.ref (public) wanzhoutdm i.rbm (public) WaNZHOUTDM J150715.rbm (public) Windfarm.rbm (public) Yingkou Wukuang Zhongban.rbm (pul Zhenlai Wind Farm.rbm (public)			
					CNPEKA	Online Servers AO-1S6HH12			III •
F	, or He	elp, pre	is F1		,			,	

- 4.6 在 Online Watch 和 Vibration Analysis 中显示的测量值不正确
- **4.7** 系统状态指示灯(System Status LED)为红色
- 4.8 如何手动备份数据库

系统数据库默认放在服务器的 RBMnet\RBMSuite\CustData 中,和该项目 有关的数据库文件包括 rbm 格式的数据库文件和同名的文件夹。下面的指 示将带您一步步地备份数据库:

- 1) 关掉正在运行的 AMS Suite: Machinery Health Manager
- 2) 右键点击我的电脑->管理->服务和应用程序->服务





3) 在右边找到 CsiMtdbMgr 服务,点击右键,停止





具计算机管理							
引 文件(2) 操作(a) 査看(2)	窗口(Y) 帮助(H)						
■ 计算机管理(本地)	🍇 服务						
日本 日		17.9km	44:00	华 本	白い米利	2234	
由 🔜 共享文件夹	Csi∎tdb∎gr	NET Buntine ()	1988-1402	认意	<u> 后刻突坐</u> 手动	<u>- 豆水//</u> 本地系统	
🗉 🚮 本地用户和组	停止此服务	Alerter	通		禁用	本地服务	
由 🚾 性能日志和警报	重启动此服务	Application Ex	在	已启动	自动	本地系统	
		Application La	为		手动	本地服务	
山 🖓 可移动存住		🆓 Application Ma	为		手动	本地系统	
		🆓 ASP. NET State	Pro		手动	网络服务	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Automatic Updates	允	已启动	自动	本地系统	
🛛 🚱 服务和应用程序		Background Int	在		手动	本地系统	
□ 📑 电话服务		SeclipBook	后		祭用	本地系统 十世系统	
服务		B.com c	文 A44	已启动	日初 モニト	本地系统	
111 12制		Mac	B	日白計	ナのり	半地承知	
田 🍘 来り服务 国 🖺 Internet 信自服条(ITS)(Social Computer browser	2011	已启动	自动	- 中国永玩 末地系统	
Internet manages (115)		SaCSI Data Trans	Pro	已启动	白动	网络服务	
		SacSI WhoRenote		已启动	自动	网络服装	
		CaiMtdbMer		已启动	自动	本地系统	
		CsiNetAdmin		已启动	自动	本地系统	
		Csi0_Server		已启动	自动	本地系统	
		DCOM Server Fr	为	已启动	自动	本地系统	
		DHCP Client	为	已启动	自动	网络服务	
		🖏 Distributed Fi	将		手动	本地系统	
		🎇 Distributed Li	启	已启动	自动	本地系统	
		🍓 Distributed Li	启		禁用	本地系统	
		Distributed Tr	协	已启动	自动	网络服务	
		DNS Client	为	已启动	自动	网络服务	
		Error Reportin	收	已启动	目动	本地系统	
		Sevent Log	启	已启动	目动	本地系统	
		Septration	兀		于动	4地系第 十地系統	
		But a lo	九	그는지	白动	平昭永筑 古地王坊	
		We were out	ла #V		HAU 제품-Th	半地系统	
		Ballunan Interfac	<u>月</u>		一生の	本地系统	
		Salls ådnin Service	伯	已启动	白动	本地系统	
		CD-Burni	用		禁用	本地系统	
		a Indexing Service	本		禁用	本地系统	
		Tintersite Mess	启		禁用	本地系统	
		SIPSEC Services	提	已启动	自动	本地系统	
		Kerberos Key D	在		禁用	本地系统	
		License Logging	监		禁用	网络服务	
		🍓 Logical Disk M	监	已启动	自动	本地系统	
		🎇 Logical Disk M	配		手动	本地系统	
		Messenger .	传		禁用	本地系统	
		Microsoft Soft	管		手动	本地系统	
		Net Logon	为		手动	本地系统	
		NetMeeting Rem	便		禁用	本地系统	
		Network Connec	Ē	已启动	于动	本地系统	
		Network DDE	7月		祭用	本地系统	
		Network DDE DSDM	16 [°]	3 0 34	※用 手 計	平地系统	
		"WRetwork Locati	12		TAU	4448.然筑	

🍓 CSI Data Trans	Pro	已启动	自动	网络服务
🏶 CSI_MhmRemote		已启动	自动	网络服务
🎭 CsiMtdbMgr		已启动	自动	启动 (S)
🎇 CsiNetAdmin		已启动	自动	停止(1)
🆏 CsiO_Server		已启动	自动	
🏶 DCOM Server Pr	为	已启动	自动	転行の
🏶 DHCP Client	为	已启动	自动	天気心
🏶 Distributed Fi	将		手动	
🍓 Distributed Li	启	已启动	自动	所有任务(低) ▶
🍓 Distributed Li	启		禁用	
🍓 Distributed Tr	协	已启动	自动	- 刷新 (王)
🍓 DNS Client	为	已启动	自动	屋性(R)
🏶 Error Reportin	收	已启动	自动	
🏶 Event Log	启	已启动	自动	帮助(出)
🏶 File Replication	允		手动	本地系统

4) 复制数据库文件夹下的 rbm 格式的数据库文件和同名的文件夹到指定的备份文件夹下,完成备份。



5) 重新打开 CsiMtdbMgr 服务(方法同上),打开在线监测软件。

如由于数据库已满而需要重新制作新的数据库,则在备份完成后还需以下 步骤:

6) 打开 RBM Network Administration

Viluation Analysis T-C		-fan Taal-		
vibration Analysis Inf	rared Analysis Data Iran	SIET 10015		
Online Online Configur Watch	Diagnostic RBM Networ Plotting Administra	k t		
	ion			
I				
BB admin				
<u>F</u> ile <u>V</u> iew <u>U</u> ser DB <u>S</u> erver	<u>D</u> atabase <u>O</u> nline Server <u>D</u> ata	Locker <u>H</u> elp		
User	Data		Databases	<u> </u>
Administrator Guest	- all data lockers - 💌 Active Administrator Database	4500H0ST E 4500H0ST E 4500H0ST Q 4500H0ST v	Xample.rbm (public) Xample.ref (public) Ningdao Cigarette.rbm Iseroil.ref (public)	(public)
	Ustabase 4500HDST Online 4500host			
For Help, press F1				NUM

7) 双击下方的 Online Server, 点击 Stop Data Collection 按钮



Online Server S	etup		×
	Online	4500host	
Machinery Healt	h Manager	4500HOST Qingdao Cigarette.rbm	dit
Active	192, 168, 0, 1 192, 168, 0, 1	113 115 	
	Stop	Data Collection Done	

8) 打开 Online Configure 软件,点击 File->Template Database->Open,打开 cvb 模板数据库文件



9) 点击 File->Online Server->Open,选择或输入 Online Server 的计算机名, 点击 OK。



5

🖉 qi 1	ngdao	ciga	rette. c	vb - Onl	ine	Confi	g		
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	$\underline{\underline{V}}i \; \text{ew}$	<u>I</u> nsert	Actions	Hel	·P			
<u>0</u> n1	ine Se	erver			•	<u>O</u> pen	N		
<u>T</u> em	plate	Databa	ase		•	Save	N	Λ	ľ
Pri	.nt			Ctrl+P		Disco	nnect		
Pri	nt Pre	e <u>v</u> iew							
P <u>r</u> i	.nt Set	tup							
<u>1</u> 4	500hos	st							
<u>1</u> g	qingdaq	o ciga	rette, cvł	b					
E <u>x</u> i	t								
									ľ
Selec	et Onl	line S	Server 1	lost Com	pu	×			
					_				
0-1	1:		450014	.1	Sel	lect Or			
UL	11ne –		1400000S1	q	-				

Cancel

10) 点击 File->Online Server->Save, 输入数据库名, 注意不要覆盖原有数据库

Save To	Online Server As	×
File	qingdao cigarette 090514	
	(Do not enter path or	
	QK <u>C</u> ancel	

OK

保存后系统将自动关闭 Online Config。

11) 打开 RBM Network Administration,从菜单栏选择 DB Server->Refresh Database List,刷新数据库列表,右边的数据库列表中就会出现新建的数据库的名称



BBBadmin		
$\underline{F} \texttt{ile} \underline{V} \texttt{iew} \underline{U} \texttt{ser}$	DB Server Database Online Server Data Locker Help	
User	Add Database Server Databases	_
Administrator Guest	Edit Default Directory Delete Database Server Kefresh Database List Current Database Status Database 4500HOST Example.ref (public) Useroil.ref (public) Qingdao Cigarette.rbm (public) Useroil.ref (public) Useroil.ref (public) Online 4500host	
The specified date	base "%s" does not allow write access. A read-only file cannot be used as the on 🛛 🕅	

12) 双击下方的 Online Server,检查是否已更新为新数据库以及是否已开始数据采集。

Online Server Setu	ւթ				×
	Online	4500host	×		
Machinery Health M	anager	4500HOST	qingdao cigarette 090514.rbm		di t
Active	192. 168. 0. 113 192. 168. 0. 115		dit	已更新为	
	Stop D	ata Gollect	已开始数 tion Done		

13) 最后打开在线监测画面



4.9 如何自动备份数据库

以上内容参考手册光盘 "97453_Rev.0 CSI 2600.pdf"和中文的 CSI 4500 在 线监测使用手册

