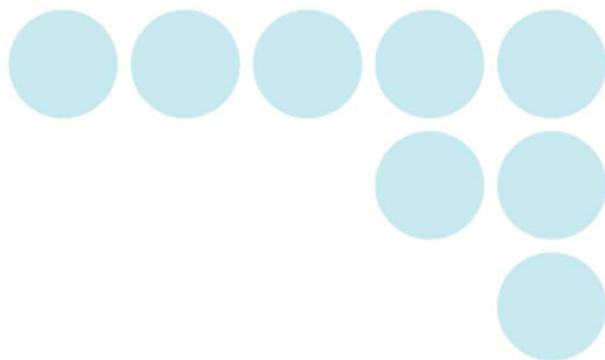


OMRON



EQUO 系列

Station Utility

用户操作手册

前言

本次承蒙惠购 EQUO 系列产品，谨致谢意。

本手册中记述了附带 PC 软件 Station Utility 的功能及性能、使用方法等相关信息。

关于注册商标

- Microsoft 及 Windows 是美国微软公司在美国及其他国家的注册商标或商标。
- 同时，所记载的公司名称、产品名称均为各公司的注册商标或商标。

软件使用许可协议

本协议规定了获得欧姆龙株式会社（以下简称欧姆龙）软件使用许可的条件。

1. 本协议中所谓的“软件”，是指本软件包中包含的所有计算机程序及其相关资料等。
软件版权归欧姆龙或获得欧姆龙使用许可的第三方专有，未授予用户版权。
2. 欧姆龙只授予用户在自己所持有的计算机上使用软件的非垄断权利。
3. 事先未经欧姆龙的书面许可，用户不得擅自将软件的使用权再次授予、转让或租借给第三方。
4. 用户仅限以备份为目的时方可对软件进行复制。用户不得发生对软件进行反编译、反汇编、反向工程及其类似行为。
5. 用户在本协议有效期及期满后，均应对软件内容进行保密，不得擅自向第三方公开。
6. 欧姆龙向用户保证软件运行与手册描述及主要内容充分吻合。用户在购买软件后一年内若发现软件存在缺陷（与本手册记述严重不符）而退还欧姆龙时，欧姆龙将向用户无偿更换软件。
7. 上述软件的更换为欧姆龙的软件保修责任范围，对于因软件缺陷而导致用户的直接、间接的或者波及效应等带来的任何损失，欧姆龙概不负责。
8. 在任何情况下，欧姆龙所承担的全部责任不超过用户购买软件时所支付的实际款项。
9. 用户违反本协议规定时，欧姆龙可通知用户终止软件的使用许可。这种情况下，用户应将软件及其所有复制品全部返还欧姆龙。

完

(C)Copyright OMRON CORPORATION 2011
All Rights Reserved

■符号的含义

主机显示部显示的菜单项目、或电脑上显示的窗口、对话框等均使用“”记载。

■标记的含义

重要：以下总结了操作上必须遵守的规则、及其性能上的关键事项。

参考：使用方法综合指南。

目 录

前言.....	i
目 录.....	iii
1. 产品概要和准备	1-1
1.1 概要	1-1
(1) 设定工具.....	1-1
(2) 记录工具.....	1-1
(3) 瞬时值显示工具（SD Viewer ES）	1-1
(4) 累计·汇总工具（Energy Viewer）	1-1
1.2 功能对照表	1-1
1.3 运行环境.....	1-2
1.4 安装	1-2
1.5 卸载	1-5
2. 通过电脑执行远程设定、操作指示 ～设定工具的使用方法～	2-1
2.1 设定工具的概要	2-1
2.2 运行环境·安装·卸载	2-1
2.3 启动和关闭	2-2
2.3.1 启动	2-2
(1) 连接装置.....	2-2
(2) 启动设定工具	2-2
(3) 关闭设定工具	2-3
2.4 连接设定	2-3
2.5 网络设定	2-6
2.5.1 读入设定值 / 写入设定值	2-8
(1) 读入设定值	2-8
(2) 写入设定值	2-8
2.5.2 保存为文件 / 从文件中读入.....	2-9
(1) 保存为文件	2-9
(2) 从文件中读入	2-9
2.6 网络操作	2-10
2.6.1 发送指令（操作指示）	2-11
(1) 指令种类.....	2-11
(2) 指令发送步骤	2-12
2.6.2 状态更新.....	2-15

2.7	自动核准时间.....	2-16
2.8	电能传感器/监控器（型号 KM 系列）的远程设定.....	2-16
3.	收集至电脑 ~记录工具的使用方法~	3-1
3.1	概要.....	3-1
3.2	运行环境·安装·卸载.....	3-1
3.3	启动·停止.....	3-1
(1)	机器设定.....	3-1
(2)	启动记录工具.....	3-2
(3)	停止记录工具.....	3-4
3.4	连接设定.....	3-5
3.5	保存目录设定.....	3-7
3.6	收集设定.....	3-8
3.6.1	文件名称设定.....	3-9
3.6.2	时间指定收集.....	3-10
3.7	开始·停止收集.....	3-11
(1)	开始收集.....	3-11
(2)	停止收集.....	3-12
4.	瞬时值显示 ~SD Viewer ES 的使用方法~	4-1
4.1	SD Viewer ES 概要.....	4-1
4.2	准备.....	4-1
4.2.1	运行环境、安装、卸载.....	4-1
4.2.2	准备收集数据.....	4-1
4.3	启动和关闭.....	4-2
4.3.1	启动 SD Viewer ES.....	4-2
4.3.2	停止 SD Viewer ES.....	4-3
4.4	打开、保存数据.....	4-3
4.4.1	打开数据.....	4-3
(1)	“合并显示”和“并排显示”.....	4-9
(2)	再取样间隔.....	4-10
4.4.2	保存数据.....	4-12
4.5	图表显示.....	4-14
4.5.1	画面各部位的名称和功能.....	4-14
4.5.2	图表的基本操作.....	4-16
(1)	选择波形.....	4-16
(2)	移动波形.....	4-16

(3)	移动标尺.....	4-17
(4)	放大·缩小波形.....	4-17
(5)	时间轴设定.....	4-18
(6)	显示最大·最小·平均值.....	4-18
(7)	滚动波形.....	4-19
(8)	显示设定的初始化.....	4-19
4.5.3	文件菜单.....	4-20
(1)	打开数据.....	4-20
(2)	保存数据.....	4-20
(3)	打印预览.....	4-20
(4)	打印.....	4-20
(5)	关闭应用程序.....	4-20
4.5.4	显示菜单.....	4-21
(1)	图表初始化.....	4-21
(2)	并排显示 / 层叠显示.....	4-21
(3)	缩小间隔 / 扩大间隔.....	4-22
(4)	纵向放大 / 缩小.....	4-22
(5)	横向放大 / 缩小.....	4-23
4.5.5	光标菜单.....	4-24
(1)	显示光标.....	4-24
(2)	取消光标显示.....	4-24
(3)	光标信息.....	4-25
(4)	光标同步.....	4-26
(5)	选择纵向光标 / 横向光标.....	4-26
4.5.6	其他.....	4-27
(1)	显示相对时间.....	4-27
(2)	锁定横向网格.....	4-27
(3)	标尺显示.....	4-27
(4)	背景色反显.....	4-27
5.	累计·汇总 ～Energy Viewer 的使用方法～.....	5-1
5.1	Energy Viewer 概要.....	5-1
5.2	准备.....	5-1
5.2.1	运行环境、安装、卸载.....	5-1
5.2.2	准备收集数据.....	5-1
5.3	启动和退出.....	5-2
5.3.1	启动 Energy Viewer.....	5-2
5.3.2	退出 Energy Viewer.....	5-3
5.4	功能概要.....	5-3

5.5	基本功能的使用方法.....	5-4
5.5.1	汇总收集数据	5-4
(1)	新建汇总.....	5-4
(2)	在显示数据中追加	5-6
5.5.2	查看图表.....	5-8
(1)	历史功能.....	5-8
(2)	图表种类切换功能	5-8
(3)	显示期间切换功能	5-10
(4)	日期时间指定功能	5-10
(5)	总计显示功能	5-11
(6)	期间指定功能	5-11
(7)	数据种类指定功能	5-12
(8)	通道指定功能	5-12
5.5.3	将汇总数据保存至 DB	5-13
5.5.4	从 DB 打开汇总数据	5-13
5.5.5	将查看中的汇总数据与其他 DB 对比.....	5-15
(1)	对比源显示功能.....	5-16
(2)	对比目标选择功能	5-16
(3)	对比支援功能	5-16
5.5.6	DB 合并	5-17
5.5.7	将汇总数据输出为 CSV 格式文件	5-18
(1)	所有数据.....	5-18
(2)	显示数据.....	5-20
5.5.8	将图表输出至剪贴板	5-22
5.5.9	调整图表显示	5-23
6.	额定值·性能	6-1
(1)	PC 软件 Station Utility	6-1
	附录.....	附-1
	错误显示列表	附-1
	·PC 软件 Station Utility 设定工具.....	附-1
	·PC 软件 Station Utility 记录工具.....	附-2
	· PC 软件 Station Utility SD Viewer ES.....	附-2
	· PC 软件 Station Utility Energy Viewer	附-3

修订历史

1. 产品概要和准备

1.1 概要

PC 软件 Station Utility 主要由四大功能构成。

(1) 设定工具

可通过电脑远程执行计测条件的设定（部分设定除外）、并向主机执行收集的开始、停止等操作。

(2) 记录工具

通过网络将测定值收集至电脑并加以显示。

(3) 瞬时值显示工具（SD Viewer ES）

可以在脱机状态下将通过记录工具收集至电脑的数据进行图形显示，还可以将通过主机收集至 SD 卡的数据进行图形显示。此外，也可以将不同时间收集的数据进行合并、其他时间收集的数据或其他设备上收集的数据进行并排显示。

(4) 累计・汇总工具（Energy Viewer）

可以将通过记录工具收集至电脑的数据或通过主机收集至 SD 卡的数据进行汇总。可以修改汇总时间的单位、选择多个汇总目标进行图形显示。同时，还可以和过去的汇总数据或收集于其他设备的数据进行对比。

1.2 功能对照表

以下是 EQUO 系列产品与 Station Utility 的功能对照表。

商品名称	型号	瞬时值显示	累计・汇总	监控	记录	设定
温湿度观测站	ZN-THX21-S	○	○	○	○	○
微压差观测站	ZN-DPX21-S	○	○	○	○	○
微粒传感器	ZN-PD□□-S	○	○	○	○	不支持
简易电力记录仪	ZN-CTX21	○	○	○	○	○
电能观测站	ZN-KMX21	○	○	○	○	○
高精度温湿度记录仪	ZN-THX11-S	○	○	不支持	不支持	不支持

1.3 运行环境

下表显示 PC 软件 Station Utility 的运行环境。

PC 软件 Station Utility 的运行环境

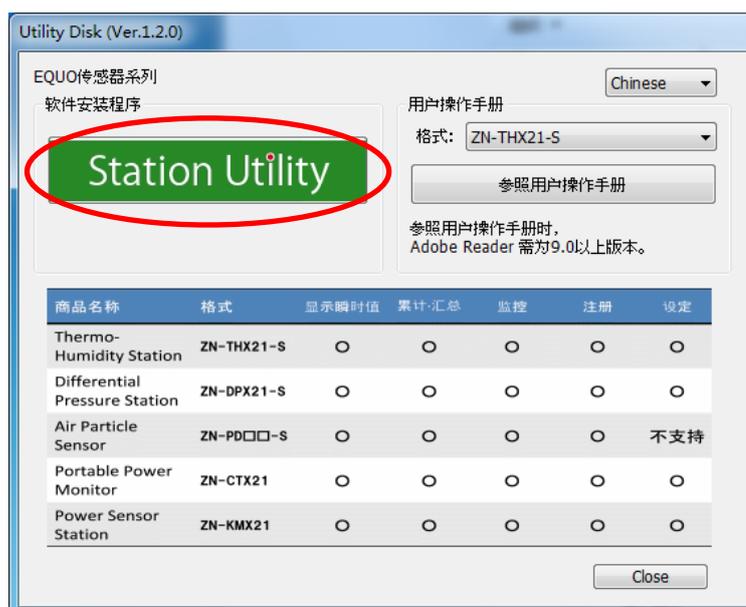
支持 OS	Windows XP (32bit 版) / Windows Vista (32bit 版) / Windows 7 (32bit 版/64bit 版)
CPU	Intel (x86) 兼容处理器 1.5GHz 以上
内存	1GB 以上 (推荐: 2GB 以上)
显示器	1024×768 以上分辨率 65535 颜色 (16 位彩色) 以上
HDD	安装 Station Utility 需要 30MB 的可用空间。
CD-ROM 光驱	安装用
LAN 端口 (支持 10base-T、100base-TX)	连接网络用
SD 卡读卡器 / SD 卡插槽	用于读入 EQUO 系列传感器主机收集数据

1.4 安装

①安装数据从以下 URL 下载到 PC。



<http://www.fa.omron.co.jp/station-u-e>
请执行安装数据的 Setup.exe。

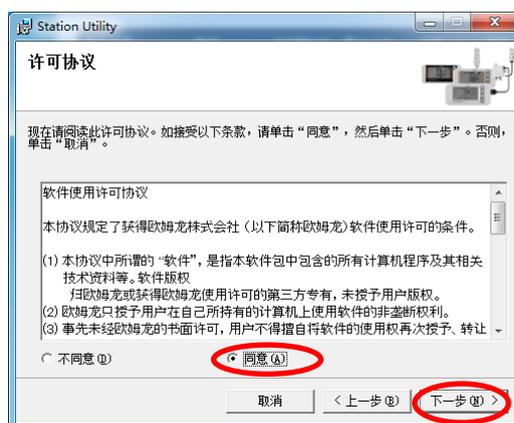


单击“Station Utility”。
显示“用户帐户控制”画面后单击“是”。

②在“欢迎使用 Station Utility 安装向导”画面单击“下一步”。



③阅读所显示的软件使用许可协议后，选择“同意”并单击“下一步”。



④在“选择安装文件夹”画面，确认安装目标文件夹后，选择“任何人”并单击“下一步”。



⑤在“确认安装”画面单击“下一步”。



⑥显示“正在安装 Station Utility”进度画面。



⑦显示“安装完成”画面后，请单击“关闭”按钮。

Station Utility 安装完毕。



⑧Station Utility 的各软件可从启动工具选择画面进行启动。启动工具选择画面可单击 Windows 桌面上的快捷键图标、或从 Windows 的开始菜单中选择“(所有)程序” - “OMRON” - “Station Utility” - “Station Utility Ver.1.*.*”后即会显示。



Station Utility 的快捷键图标



启动工具选择画面

1.5 卸载

卸载 Station Utility 时，可从 Windows 的控制面板画面选择“添加或删除程序”（Windows XP 系统）、“卸载程序”（Windows Vista / Windows 7 系统）执行操作。

2. 通过电脑执行远程设定、操作指示

~设定工具的使用方法~

2.1 设定工具的概要

使用 PC 软件 Station Utility 的设定工具，即可通过远离传感器的电脑执行测定条件的设定、并远程执行收集的开始、停止等操作。

可设定项目

记录间隔 (CYCLE)

累计电能阈值上限 (INT H)

记录模式 (REC)

可操作 (执行指令) 项目

开始收集

停止收集

导出至 SD 卡

报警解除

错误解除

核准时间

重启

修改 KMX 的模式

参考

FUN 模式下不可通过设定工具进行 IP 地址 (IP) 的设定。请通过主机操作进行设定。

重要

使用 Station Utility 的记录工具时，请勿使用设定工具。
经常发生通信错误。

2.2 运行环境・安装・卸载

设定工具将和 Station Utility 同时安装。

运行环境、以及安装・卸载方法请查看“1.3 运行环境”・“1.4 安装”・“1.5 卸载”章节。

2.3 启动和关闭

2.3.1 启动

(1) 连接装置

通过设定工具执行设定、操作时，请将装置连接至网络。

连接方法请查看用户操作手册。

参考

FUN 模式下不可通过设定工具进行 IP 地址（IP）设定的设定。请通过主机操作进行设定。

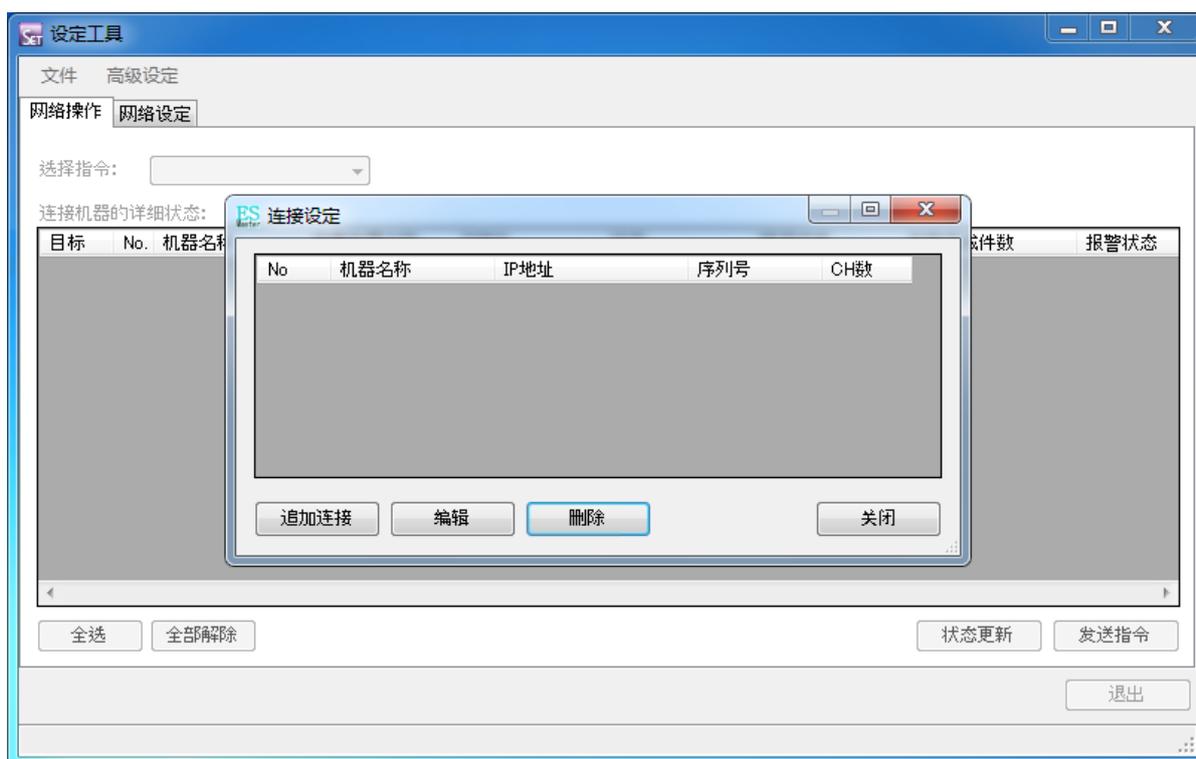
(2) 启动设定工具

从 PC 软件 Station Utility 的启动工具选择画面单击“设定”。



启动工具选择画面

若未显示启动工具选择画面，则请单击 Windows 桌面上的 Station Utility 快捷键图标、或从 Windows 的开始菜单中选择“(所有)程序”-“OMRON”-“Station Utility”-“Station Utility Ver. 1.*.*”。若未进行连接设定，则会显示以下画面。若已进行连接设定，那么连接设定的装置即会显示于画面。



启动画面（未进行连接设定时）

(3) 关闭设定工具

选择主画面菜单栏的“文件”-“退出程序”后即可关闭设定工具。

此外，单击“网络操作”“网络设定”画面的“关闭”按钮也可关闭设定工具。

2.4 连接设定

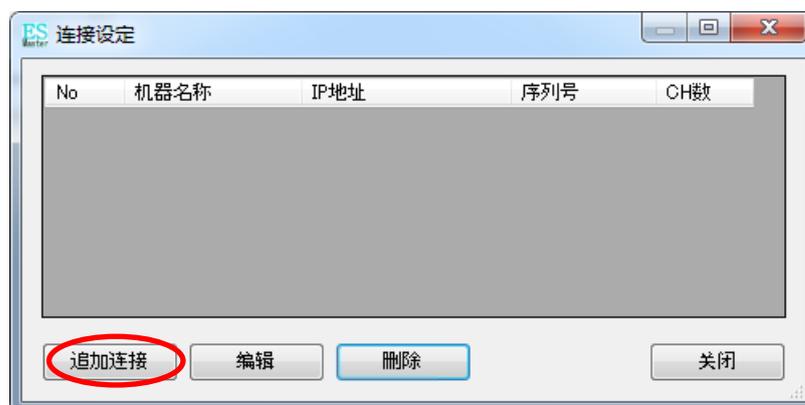
注册连接装置。

参考

连接设定可通过设定工具、记录工具中的任一工具执行操作。设定结果可通过任一工具进行查看、修改。

说明设定步骤。

- ①选择主画面菜单栏的“连接”-“连接设定”后，即会显示连接设定画面。
此外，设定工具启动时也会显示连接设定画面。



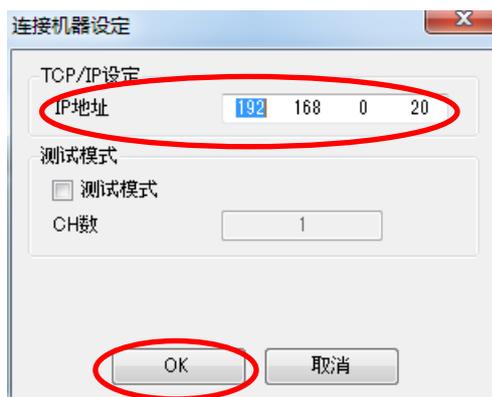
连接设定画面

项目	说明
No	显示注册顺序。*1
机器名称	显示为连接机器设置的名称。机器名称由型号名称的一部分及 IP 地址的第 4 网段自动组合构成。*1
IP 地址	显示 IP 地址。
序列号	显示连接机器的序列号。*1
CH 数	显示连接机器上使用的通道数。例如：温湿度观测站时为温度、湿度 2 个通道。而连接了 4 台小型电能传感器 (KM20-B40) 的电能观测站时，瞬时电力、累计电能、功率因数 3 个通道分别有 4 个、共计 12 个通道。*1
追加连接	可追加注册连接机器。
编辑	修改所选机器的连接设定。
删除	从注册内容中删除所选机器。
关闭	关闭连接设定画面。

*1: 无法连接以前连接设定的机器时，“No”、“机器名称”、“序列号”、“CH 数”均显示为“--”。

单击“追加连接”后，即会显示“设定连接机器”画面。

- ②指定连接机器的“IP 地址”并单击“OK”。连接成功后，连接设定画面上即会显示连接机器。



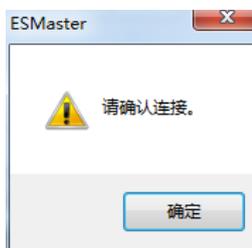
连接机器设定

项目	功能
IP 地址	设定连接机器的“IP 地址”。
测试模式	勾选测试模式后，传感器即使未连接也可作为连接机器进行注册。
CH 数	指定测试模式时、连接机器使用的 CH 数。显示连接机器上使用的通道数。
OK	与指定的 IP 地址进行通信并获取信息。
取消	取消设定。



连接设定画面（通过追加连接设定连接成功）

连接失败时，显示“请确认连接。”对话框。

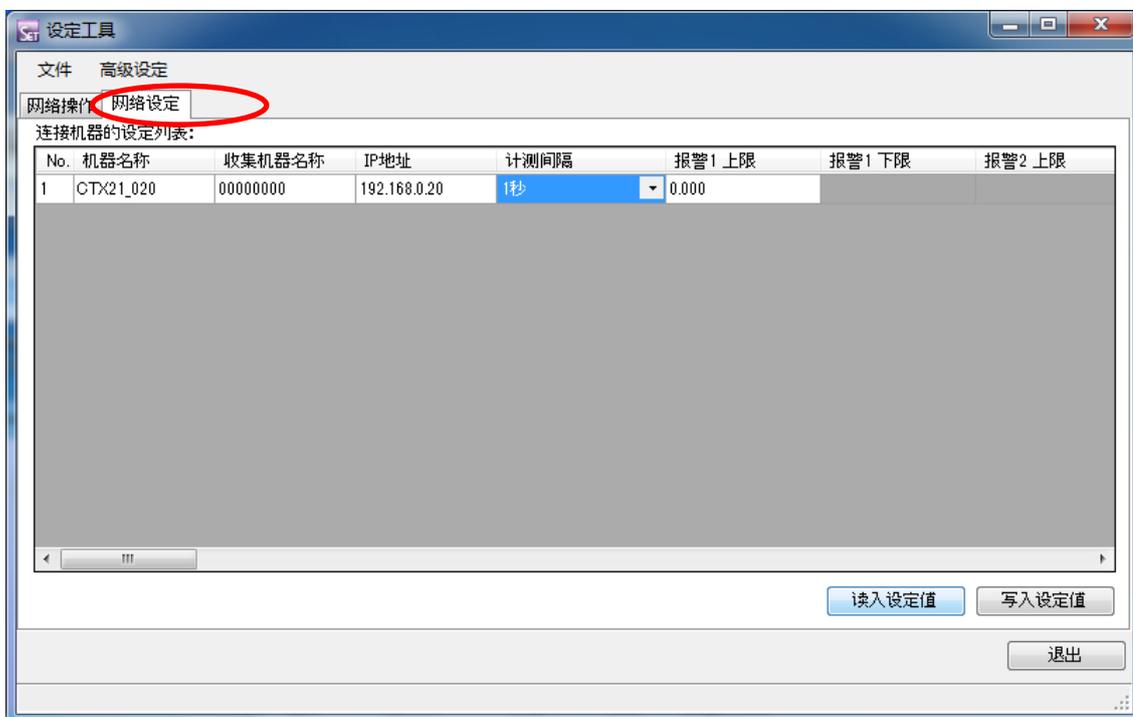


通过追加连接设定连接失败。

具有多台连接机器时，单击“追加连接”，以相同方式设定连接机器。所有机器的连接设定完成后，单击“关闭”即可关闭连接设定画面。

2.5 网络设定

在主画面单击“网络设定”标签，通过网络可对连接的机器设定进行确认或修改。



网络设定画面

	项目	说明
连接机器的设定列表	No.	显示注册顺序。
	机器名称	显示为连接机器设置的名称。不可更改。
	收集机器名称	显示连接机器的序列号。不可更改。
	IP 地址	显示连接机器的“IP 地址”。不可更改。
	计测周期	显示记录间隔 (CYCLE) 的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
	报警 1 上限	显示报警输出用上限阈值的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
	报警 1 下限	显示报警输出用下限阈值的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
	报警 2 上限	显示报警输出用上限阈值的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
	报警 2 下限	显示报警输出用下限阈值的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
	记录模式	显示记录模式 (REC) 的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
	运算处理模式	显示运算处理模式 (MEAS) 的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
	报警保持	显示报警保持 (HOLD) 的 ON/OFF 的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
	睡眠时的画面显示	显示睡眠时显示模式 (SDISP) 的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
	启动时 REC 还原	显示启动时 REC 还原的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或

		右击鼠标并从快捷菜单中选择。
累计电能复位间隔		显示累计电能复位间隔的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
费用/CO2 换算值		显示费用/CO2 换算值的设定值。修改设定值时，可直接输入值。
换算单位		显示换算单位的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
电能传感器/监控器连接数		显示电能传感器/监控器连接数的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
单元号偏移		显示单元号偏移的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
使用通道数		显示使用通道数的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
适用电路		显示适用电路的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
专用 CT 类别		显示专用 CT 类别的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
测定目标电压		显示测定目标电压的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
功率因数		显示功率因数的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
频率		显示频率的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
额定 1 次侧电流值		显示额定 1 次侧电流值的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
低频切除电流比率		显示低频电流比率的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
测定范围		显示测定范围的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
开始触发		显示开始触发的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
关闭触发		显示关闭触发的设定值。更改设定值时，可从下拉列表、或右击鼠标并从快捷菜单中选择。
开始时间		显示开始时间的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
结束时间		显示结束时间的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
经过时间		显示经过时间的设定值。更改设定值时，直接输入值即可。
读入设定值		从机器读取设定值。
写入设定值		将设定值写入机器。
退出		关闭设定工具。

参考

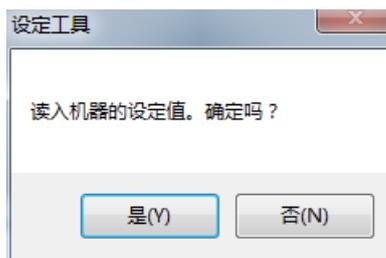
FUN 模式下不可通过设定工具进行 IP 地址 (IP) 设定的设定。请通过主机操作进行设定。

2.5.1 读入设定值 / 写入设定值

(1) 读入设定值

单击“读入设定值”后，即会读取已注册的所有设定值。

修改设定值、并在未执行设定值写入的状态下准备读入设定值时将会显示以下画面。



读入设定值确认画面
(修改的设定值未写入时)

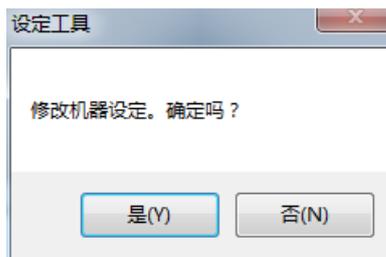
“连接机器的设定列表”为最新状态。

(2) 写入设定值

通过“连接机器的设定列表”修改设定值后，背景即会变为橙色。

单击“写入设定值”按钮后，即会向通过“连接机器的设定列表”修改了设定值的机器写入设定值。

显示以下画面后单击“OK”。



写入设定值确认画面

“写入设定值”正常完成后，机器即会自动重启。

参考

“连接机器的设定列表”中该机器部分的背景若为灰色，则无法通过设定工具修改设定。机器通过设定工具的指令进入“正在收集”状态时、或机器状态通过“状态更新”进入“正在收集”或“正在修改设定”状态时，“连接机器的设定列表”中该机器部分的背景即会变为灰色，无法通过设定工具修改设定。

2.5.2 保存为文件 / 从文件中读入

(1) 保存为文件

可将“连接机器的设定列表”中显示的内容保存为文件。
在选择了“网络设定”标签的状态下，选择菜单栏的“文件” - “保存为文件”。

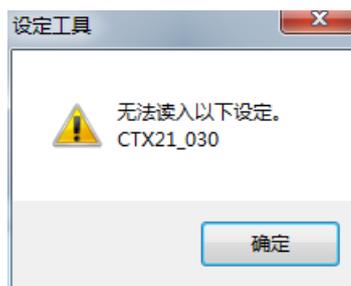
(2) 从文件中读入

可读入通过“保存为文件”所保存的文件、并在“连接机器的设定列表”中加以显示。
在选择了“网络设定”标签的状态下，选择菜单栏的“文件” - “从文件中读入”。

参考

- 收集中不可从文件中读入。
- 已在设定工具中注册的连接机器的机器名称、IP 地址必须和文件保存时的连接机器保持一致。

若读入了机器名称或 IP 地址不一致的文件，则会提示以下错误信息。



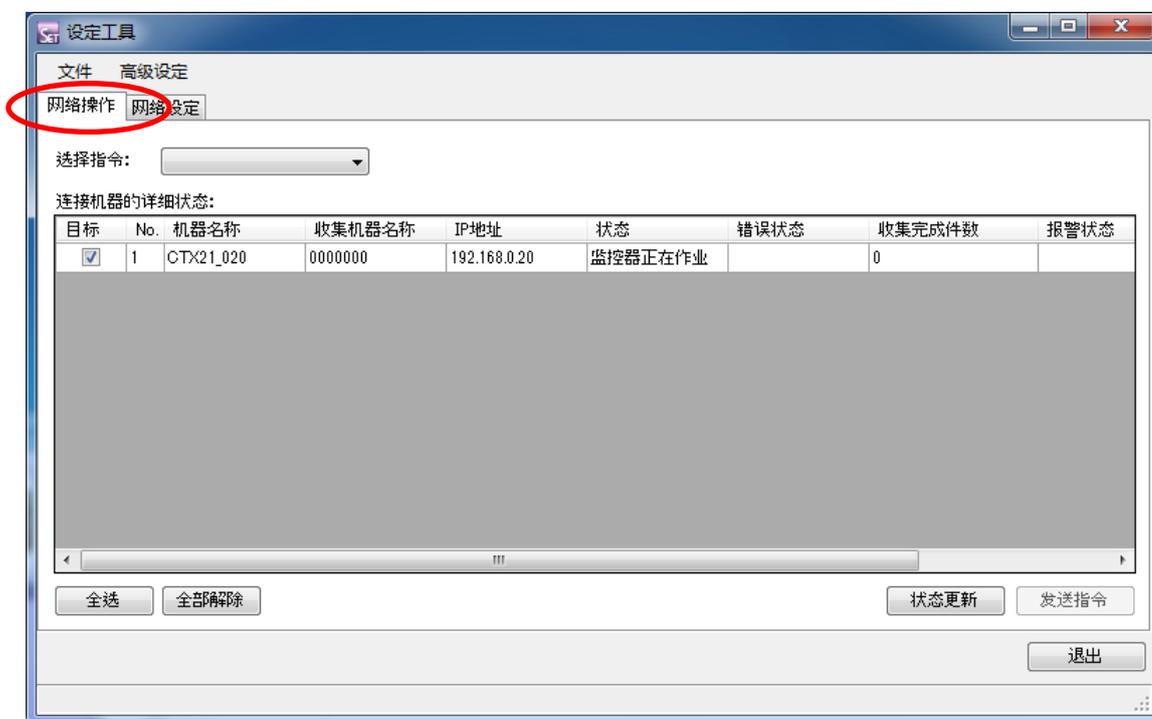
若读入了与“保存为文件”所保存的文件格式不一致的文件，则会提示以下错误信息。



2.6 网络操作

在主画面单击“网络操作”标签，可对已连接网络的机器执行以下操作指示。

开始收集
 停止收集
 导出至 SD 卡
 报警解除
 错误解除
 核准时间
 重启
 状态更新
 修改 KMX 模式



网络操作画面

项目	说明	
选择指令	从下拉菜单中选择指示机器执行的操作。	
连接机器的详细状态	目标	勾选所选指令（操作指示）的目标。
	No.	显示注册顺序。
	机器名称	显示为连接机器设置的名称。
	收集机器名称	显示连接机器的序列号。
	IP 地址	显示连接机器的“IP 地址”。
	状态	显示连接机器的状态。
	监控器正在作业	为“RUN”模式，但非收集状态。
	正在收集	为“RUN”模式，正在收集。
	正在修改设定	为“RUN”模式以外的动作模式。

	KM 设定模式	为“KM 设定模式”。
错误状态	连接机器上发生错误时，在此显示错误内容。	
收集完成件数	正在收集时，显示各计测间隔向内置存储器的写入次数。	
报警状态	显示报警状态。	
时间差确认	主机与 PC 的时间差超过规定范围时即会提示。	
全选	选择所有指令发送（操作指示）目标。	
全部解除	解除所有指令发送（操作指示）目标。	
状态更新	获取“目标”中选择的连接机器的状态，并将“连接机器的详细状态”更新为最新状态。	
发送指令	将“选择指令”中所指定的指令发送至“目标”中所选择的连接机器。	
退出	关闭设定工具。	

2.6.1 发送指令（操作指示）

(1) 指令种类

下表中显示可通过设定工具执行的指令（操作指示）与相应简易电力记录仪 / 电能观测站的操作的对比。

指令 (操作指示)	可发送指令状态	相应操作
开始收集	监控器正在作业	“RUN”模式下长按（3秒以上）SET/REC/STOP 键
停止收集	正在收集	“RUN”模式下长按（3秒以上）SET/REC/STOP 键
导出至 SD 卡	监控器正在作业 正在收集	“RUN”模式下按（3秒以下）SET/REC/STOP 键
报警解除	监控器正在作业 正在收集	显示报警状态中长按（3秒以上）MODE 键
错误解除	发生错误状态*1	显示错误状态中长按（3秒以上）MODE 键
核准时间	监控器正在作业 正在执行设定操作	在“FUN”模式下执行时间设定
重启	监控器正在作业 正在修改设定 发生错误状态*1	按下复位开关
修改 KMX 模式	监控器正在作业 KM 设定模式	仅限指令的功能

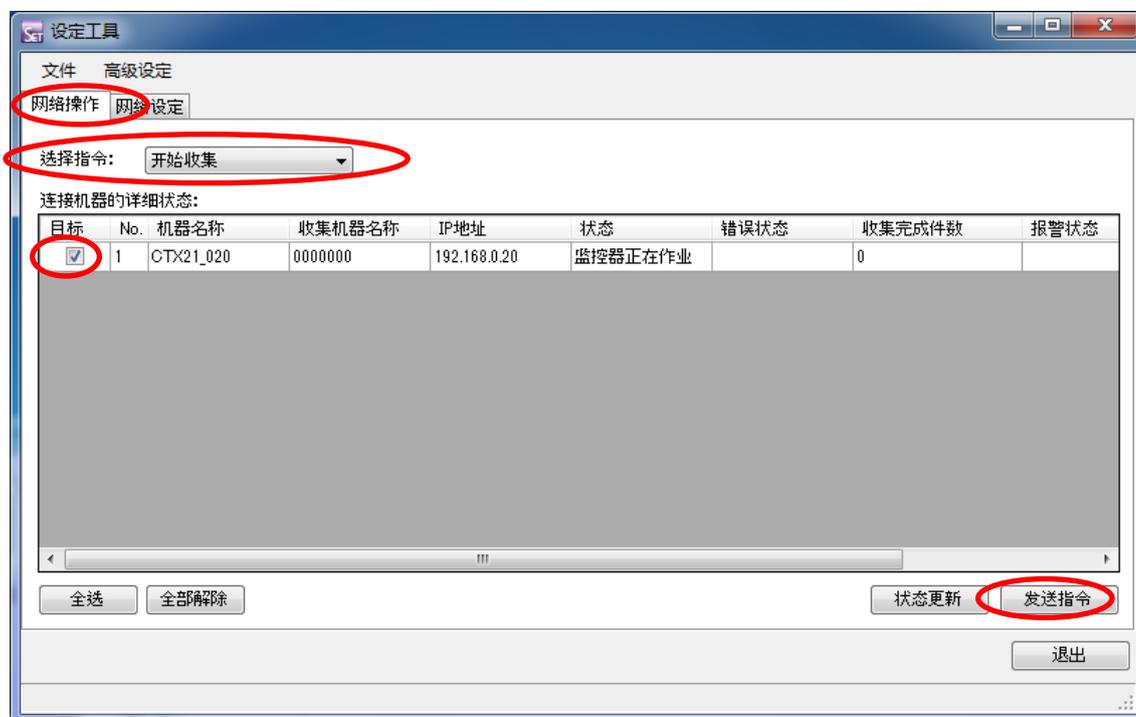
*1: 错误显示于“连接机器的详细状态”的“错误状态”栏中。“状态”栏的内容无关。

参考

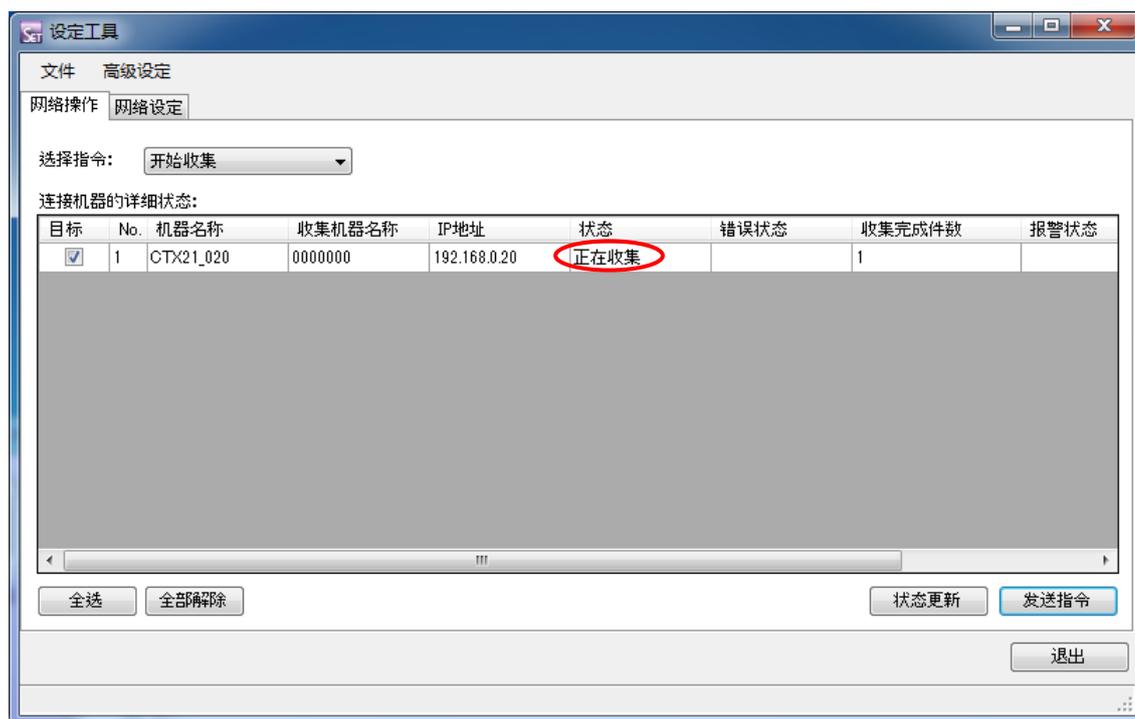
- 执行“停止收集”或“导出至 SD 卡”指令时，必需在目标机器上插入可以写入的 SD 卡。
- “核准时间”指令是使机器时间与电脑时钟保持一致。
- “修改 KMX 模式”指令的详细内容请查看“2.8 电能传感器 / 监控器（型号 KM 系列）的远程设定”章节。

(2) 指令发送步骤

以开始收集指令为例说明指令发送步骤。

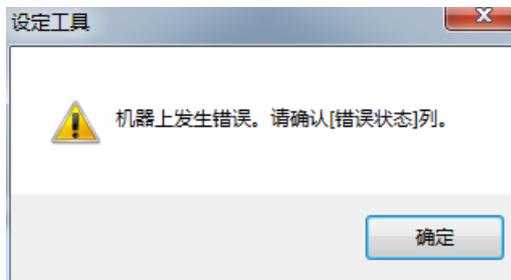


- ①通过设定工具选择“网络操作”标签。
- ②在“选择指令”中选择向机器发送的指令。
- ③选择“目标”。
- ④单击“发送指令”。
- ⑤“执行指令。”显示后单击“OK”。
- ⑥状态栏中显示“正在执行”。发送指令并正常开始收集后，“正在执行”的显示消失，主画面的状态栏切换为“正在收集”。



状态显示为“正在收集”

因通信错误等原因而导致指令发送失败时，会显示以下提示。



指令执行错误显示

请确认连接设定或电缆连接，并单击“状态更新”。

因状态不一致等原因而欲发送无法执行的指令时，会显示以下提示。



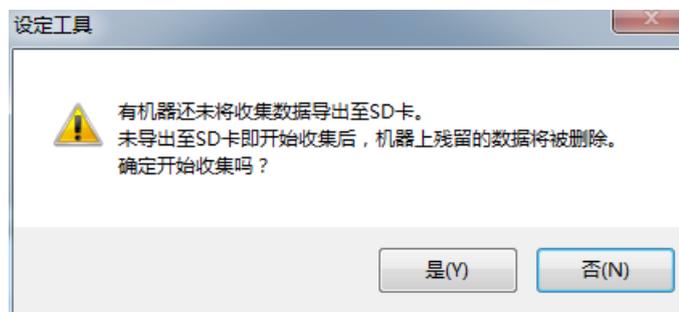
指令无法执行显示

参考

- 显示下述提示时、即“有机器还未将收集数据导出至 SD 卡。”，单击“OK”后即会开始收集，

EQUO 系列传感器内部的、尚未输出至 SD 卡的收集数据即会丢失。

若不想丢失收集数据，则可在机器上插入 SD 卡，并按住机器的 MODE 键保持 3 秒以上以解除错误显示，然后短按（3 秒以下）ET/REC/STOP 键后，收集数据即可输出至 SD 卡。或者，在机器上插入 SD 卡，并在以下设定工具窗口上单击“否”，接着在发送“解除错误”指令、以及“导出至 SD 卡”指令后，收集数据即会输出至 SD 卡。



- 开始收集后，若在未插入 SD 卡的状态下结束收集、并直接开始下一个收集，那么在未插入 SD 卡的状态下所收集的数据将会丢失。请在开始下一个收集前插入 SD 卡。

2.6.2 状态更新

单击“网络操作”画面的“状态更新”后，即会更新“目标”中选择的 EQUO 系列传感器的“连接机器的详细状态”。

若“状态更新”失败，背景则会变为灰色。

连接机器的详细状态:

目标	No.	机器名称	收集机器名称	IP地址	状态	错误状态	收集完成件数	报警状态
<input checked="" type="checkbox"/>	1	CTX21_020	0000000	192.168.0.20	监控器正在作业		0	

“监控器正在作业”显示画面

连接机器的详细状态:

目标	No.	机器名称	收集机器名称	IP地址	状态	错误状态	收集完成件数	报警状态
<input checked="" type="checkbox"/>	1	CTX21_020	0000000	192.168.0.20	正在修改设定		0	

“正在修改设定”显示画面

连接机器的详细状态:

目标	No.	机器名称	收集机器名称	IP地址	状态	错误状态	收集完成件数	报警状态
<input checked="" type="checkbox"/>	1	CTX21_020	0000000	192.168.0.20	未获取	未获取	未获取	未获取

“状态更新”失败显示画面

连接机器的详细状态:

目标	No.	机器名称	收集机器名称	IP地址	状态	错误状态	收集完成件数	报警状态
<input checked="" type="checkbox"/>	1	THX21_020	XXXXXXXX	192.168.0.20	监控器正在作业	传感器错误	0	

连接机器的详细状态:

目标	No.	机器名称	收集机器名称	IP地址	状态	错误状态	收集完成件数	报警状态
<input checked="" type="checkbox"/>	1	CTX21_020	0000000	192.168.0.20	监控器正在作业	未插入SD卡	17	

错误显示范例

连接机器的详细状态:

目标	No.	机器名称	收集机器名称	IP地址	状态	错误状态	收集完成件数	报警状态
<input checked="" type="checkbox"/>	1	CTX21_020	0000000	192.168.0.20	正在收集		8	发生报警

报警显示范例

参考

连接机器上发生报警时即会显示“发生报警”画面。机器的测定值可通过记录工具进行确认。

2.7 自动核准时间

选择“高级设定”-“自动核准时间”后，即可自动执行“目标”中所选机器的核准时间操作。

若已勾选了“高级设定”-“自动核准时间”项目，那么在“状态更新”、“读入设定值”、以及关闭“连接设定”画面时即可执行时间检测。

若电脑和机器的任意一台时钟在时间上不一致（2秒以上的偏差），那么应使在“目标”中所选的所有机器的时钟与电脑时钟的时间保持一致。

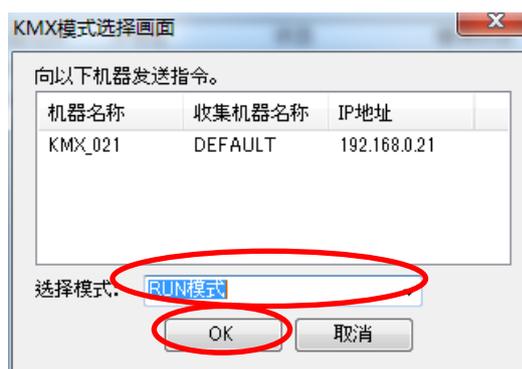
2.8 电能传感器/监控器（型号 KM 系列）的远程设定

使用电能观测站 ZN-KMX21 时、想要对电能传感器/监控器（型号 KM 系列）执行远程设定时使用 EasyKM-Manager。

修改 KMX 模式后，即可通过 PC 软件 EasyKM-Manager 对电能观测站上使用的电能传感器/监控器（型号 KM 系列）执行远程设定。

①执行“修改 KMX 模式”后，即会显示 KMX 模式选择画面。

②通过模式选择，选择“KM 设定模式”并单击“OK”。



KMX 模式选择画面

③指令执行完毕后，请启动 EasyKM-Manager 并设定 KM。

使用 EasyKM-Manager 后，请将 KMX 模式选择画面的模式选择设定为“RUN 模式”，单击“OK”。电能观测站 ZN-KMX21 返回 RUN 模式。

重要

请通过 EasyKM-Manager 的通信设定，将网络类型设定为“Ethernet”。若设定为“RS-232C”则会导致与电能传感器/监控器之间无法通信。

EasyKM-Manager 的 Ethernet 请执行以下设定。

IP 地址 在 ZN-KMX21 上设定的 IP 地址

端口号 10000（固定）

EasyKM-Manager 的设定方法请查看 EasyKM-Manager 的使用说明书。

3. 收集至电脑 ～记录工具的使用方法～

重要

- 通过记录工具进行长时间的收集时，请将电脑的睡眠模式设定为 OFF 状态。
- 正在通过记录工具收集时，请勿使电脑进入待机状态。

3.1 概要

测定值的收集有两种方式，一种是通过网络收集至电脑、另一种是收集至机器主机。在此介绍收集至电脑的方法。

同时还可显示机器的测定值。

3.2 运行环境・安装・卸载

记录工具将和 Station Utility 同时安装。

运行环境、以及安装・卸载方法请查看“1.3 运行环境”・“1.4 安装”・“1.5 卸载”章节。

3.3 启动・停止

(1) 机器设定

通过记录工具将机器的测定数据收集至电脑时，请将机器设定为 RUN 模式。按机器的 MODE 键，使显示部的 RUN 亮灯。若 RUN 已处于亮灯状态则无需按 MODE 键。机器上无需执行其他收集操作。

参考

- 正在通过记录工具收集时，若为 RUN 模式以外的其他模式，则无法收集到准确的测定值。
- 可在向装置主机进行收集的同时，通过记录工具收集至电脑。但是，收集作业分别以各自的定时执行。
- 收集至装置主机时，需要通过主机操作或设定工具发出指令以开始收集的操作。这种情况下，收集至主机的数据则无法通过网络进行回收，而需要输出并回收至 SD 卡。
- 通过记录工具在机器上进行长时间的收集时，由于机器主机为收集模式，故默认设定为、记录的收集在存储器存满的同时也立即停止。
若不想停止，则请执行以下任一操作。
请插入具有充分可用空间的 SD 卡。
请将主机的收集动作模式切换为 RING 模式进行收集，通过工具停止时请选择“不停止主机的收集”选项

(2) 启动记录工具

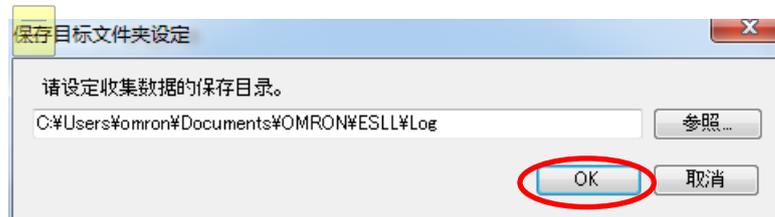
从 PC 软件 Station Utility 的启动工具选择画面单击“记录”。



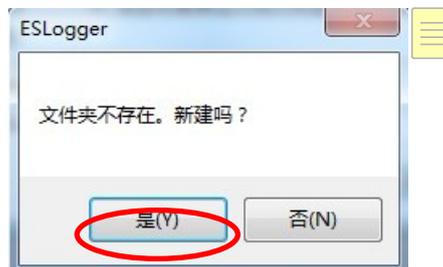
启动工具选择画面

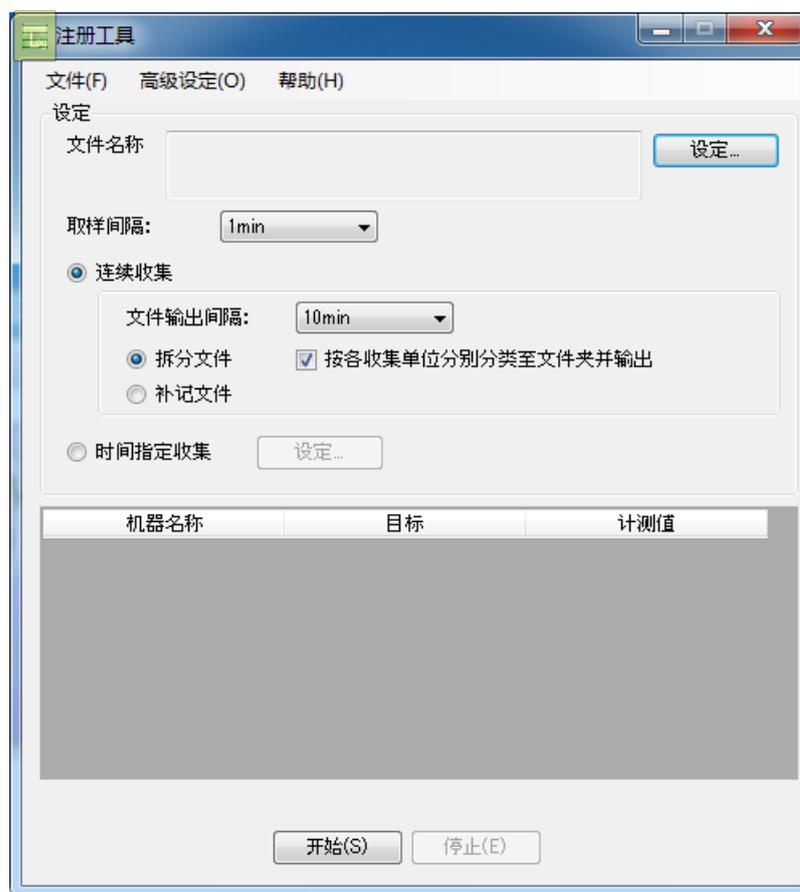
若未显示启动工具选择画面，则请单击 Windows 桌面上的 Station Utility 快捷键图标、或从 Windows 的开始菜单中选择“(所有)程序”-“OMRON”-“Station Utility”-“Station Utility Ver. 1.*.*”。

保存目标文件夹显示后，确认保存目标文件夹并单击“OK”。一般建立于首次启动时的登录用户的我的文档下。需要更改时，单击“浏览”指定文件夹即可。



若保存目标文件夹不存在，则会显示建立文件夹的确认提示，单击“是”即可。显示主画面。





主画面

项目		说明	
菜单栏	文件	退出	关闭记录工具。关闭前请停止收集。
	高级设定	连接设定	注册收集目标的 EQUO 系列传感器。
		保存目录设定	设定收集文件的保存目录。
	帮助	版本信息	显示记录工具的版本信息。
设定	文件名称		每次输出收集文件时均显示该文件名称。单击设定按钮后即可设定收集文件名称的设定方法。
	取样间隔		设定记录工具通过机器主机收集测定数据的间隔。推荐在 1 分钟以上。 1sec/2sec/5sec/10sec/20sec/30sec/1min/2min/5min/10min/20min/30min/1hour
	连续收集		收集数据根据“文件数据间隔”所指定的各间隔以文件形式输出数据。单击“开始”后即会立即开始收集，单击“停止”后即会立即停止收集。
		文件输出间隔	指定建立收集文件的间隔。 30sec/1min/3min/5min/10min/30min/1hour/6hour/1day
		拆分文件 / 补记文件	选择“拆分文件”后，输出数据即会在每个文件输出间隔时间建立收集文件。 选择“补记文件”后，输出数据即会补记于收集文件中，收集文件为一个。
	按各收集单位分别输出至各文件		选择“按各收集单位分别输出至各文件夹”后，即会按各收集单位分别进行文件输出。每次收集（单击“开始”

	夹	按钮至单击“停止”按钮期间)均会建立“yyyyMMd. xxx”格式名称的文件夹，并将记录的数据存储于此。 (yyyyMMdd 为记录日期, xxx 为该日的收集编号(连号)、从 001 开始。)过了日期时, 会建立次日的文件夹并反复执行文件输出。仅限选择了“拆分文件”时使用。
	时间指定收集	选择了“时间指定收集”后, 即会显示“设定”按钮, 可指定开始收集时间及收集时间。每天会在指定的开始收集时间开始收集、达到指定的收集经过时间后停止收集并建立收集文件。
开始		选择了“连续收集”时, 单击“开始”后即会立即开始收集。 选择了“时间指定收集”时, 若在指定的收集时间段(指定开始时间~预估收集停止时间)以外则为待机状态。若在指定的收集时间段内, 则会立即开始收集。
停止		单击“停止”后, 即会停止收集并输出收集文件。 在选择了“时间指定收集”的状态下未完成收集时, 会将至单击“停止”为止的数据输出为收集文件。

参考

在“取样间隔”中指定的时间为记录工具从机器收集测定数据的间隔, 非机器主机更新测定值的间隔。

机器主机的记录间隔可通过机器主机的设定操作、或 Station Utility 的设定工具的“网络设定”-“写入设定值”进行修改。

(3) 停止记录工具

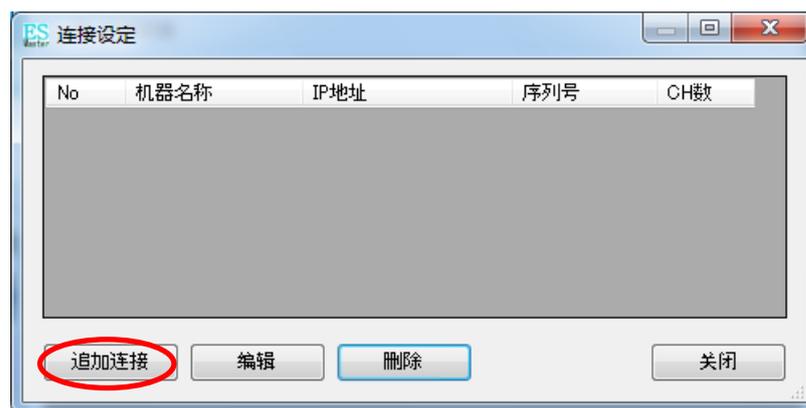
选择主画面菜单栏的“文件”-“退出”后即可关闭记录工具。

3.4 连接设定

选择主画面菜单栏的“高级设定”-“连接设定”后即可注册连接的 EQUO 系列传感器。

说明设定步骤。

- ①选择主画面菜单栏的“连接”-“连接设定”后，即会显示连接设定画面。此外，设定工具启动时也会显示连接设定画面。



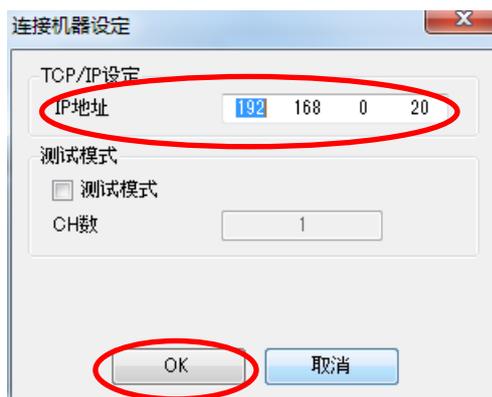
连接设定画面

项目	说明
No	显示注册顺序。*1
机器名称	显示为连接机器设置的名称。机器名称由型号名称的部分及 IP 地址的第 4 网段自动组合构成。*1
IP 地址	显示 IP 地址。
序列号	显示连接机器的序列号。*1
CH 数	显示连接机器上使用的通道数。例如：温湿度观测站时为温度、湿度 2 个通道。此外，连接了 4 台小型电能传感器（KM20-B40）的电能观测站时，瞬时电力、累计电能、功率因数 3 个通道分别有 4 个、共计 12 个通道。*1
追加连接	可追加注册连接机器。
编辑	修改所选机器的连接设定。
删除	从注册内容中删除所选机器。
关闭	关闭连接设定画面。

*1: 无法连接以前所连接设定的机器时，“No”、“机器名称”、“序列号”、“CH 数”均显示为“--”。

单击“追加连接”后，即会显示“设定连接机器”画面。

- ②指定连接机器的“IP 地址”并单击“OK”。连接成功后，连接设定画面上即会显示连接机器。



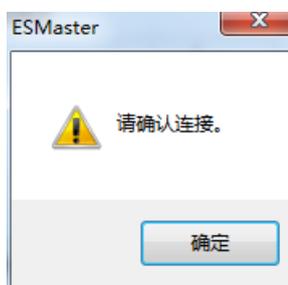
连接机器设定

项目	功能
IP 地址	设定连接机器的“IP 地址”。
测试模式	勾选测试模式后，机器即使未连接也可作为连接机器进行注册。
CH 数	指定测试模式时、连接机器使用的 CH 数。
OK	与指定的 IP 地址进行通信并获取信息。
取消	取消设定。



连接设定画面（通过追加连接设定连接成功）

连接失败时，显示“请确认连接。”对话框。

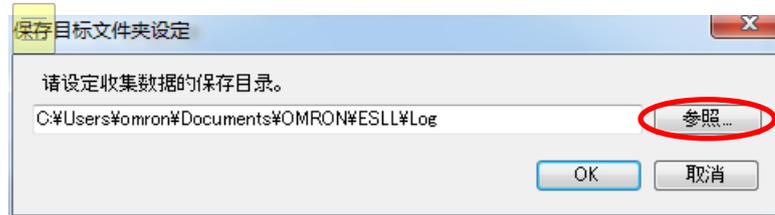


通过追加连接设定连接失败。

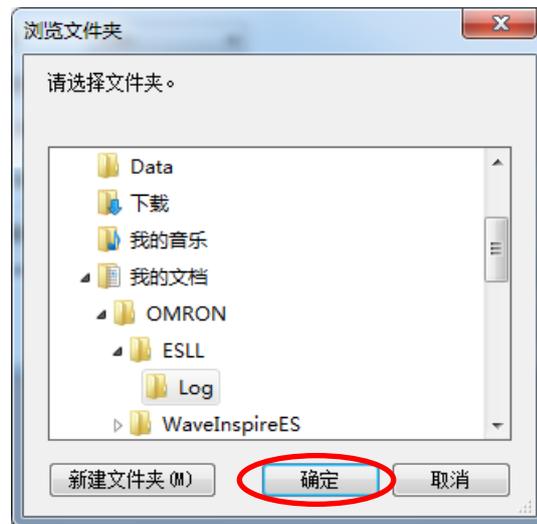
具有多台连接机器时，单击“追加连接”，以相同方式设定连接机器。所有机器的连接设定完成后，单击“关闭”即可关闭连接设定画面。

3.5 保存目录设定

选择主画面菜单栏的“高级设定”-“设定保存目录”后，即可指定收集文件的保存目录。



需要修改保存目录时，单击“浏览”即可。



浏览文件夹

在保存目标文件夹设定画面单击“OK”，确定保存目标文件夹。

保存目标文件夹的初始值为 Station Utility 安装后、首次启动记录工具的登录用户的“我的文档”文件夹中的 OMRON\ESLL\Log。

3.6 收集设定

在主画面设定收集条件。

设定取样间隔

将收集方法设定为单击“开始”即可开始收集的“连续收集”方式

将收集方法设定为指定开始时间、收集时间的“时间指定收集”方式

设定输出文件名称

指定文件输出间隔

输出文件时，每次均要指定是新建文件还是补记、或是按各收集单位分别输出至各文件夹

设定画面（“连续收集”设定时）

3.6.1 文件名称设定

单击主画面菜单栏“文件”旁的“设定”后，即可修改收集文件名称的命名方式。

文件名称设定画面

项目	说明
文件名称	指定文件名称的开头字符。例如：可使用装置名称或工序名称等。
开始连号	指定是否给收集文件名称设定连号及其开始编号。每次建立收集文件均会增加 1。开始收集时，编号不会被初始化，而是继续上次的收集编号进行编号。想要初始化时，请在开始收集前通过此画面重新进行设置。
附带文件名称	可指定是否在文件名称中追加字符。例如：可使用作业・运用条件等。
开始日期和时间	指定是否设定收集开始时间。 从 5 种格式中选择。 (1)YYYYMMDDhhmmss (年 (4 位)月日时分秒) (2)YYMMDDhhmm (年 (2 位)月日时分) (3)YYMMDDhhmmss (年 (2 位)月日时分秒) (4)MMDDhhmm (月日时分) (5)MMDDhhmmss (月日时分秒)
结束日期和时间	指定是否设定收集停止时间。 通过“连续收集”指定了“补记文件”时，无法设定结束日期和时间。 从 5 种格式中选择。 (1)YYYYMMDDhhmmss (年 (4 位)月日时分秒) (2)YYMMDDhhmm (年 (2 位)月日时分) (3)YYMMDDhhmmss (年 (2 位)月日时分秒) (4)MMDDhhmm (月日时分) (5)MMDDhhmmss (月日时分秒)
OK	确定文件名称设定并关闭文件名称设定画面。
取消	取消文件名称设定。

例如：

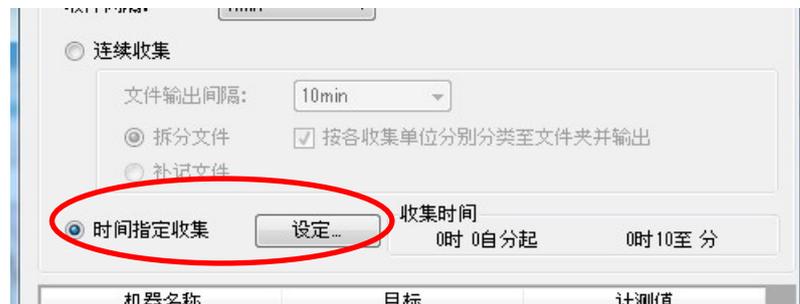
LogData 000001 ConditionA 20110123091500 20110123175030.csv
 文件名称 连号 附带 开始日期和时间 结束日期和时间
 (开头部分) 文件名称

重要

收集文件名称的长度包括路径在内最多 218 个字符。

3.6.2 时间指定收集

选择主画面的“时间指定收集”并单击“设定”后，即会显示时间设定画面，可设定收集开始时间和收集时间。



“时间指定收集”设定



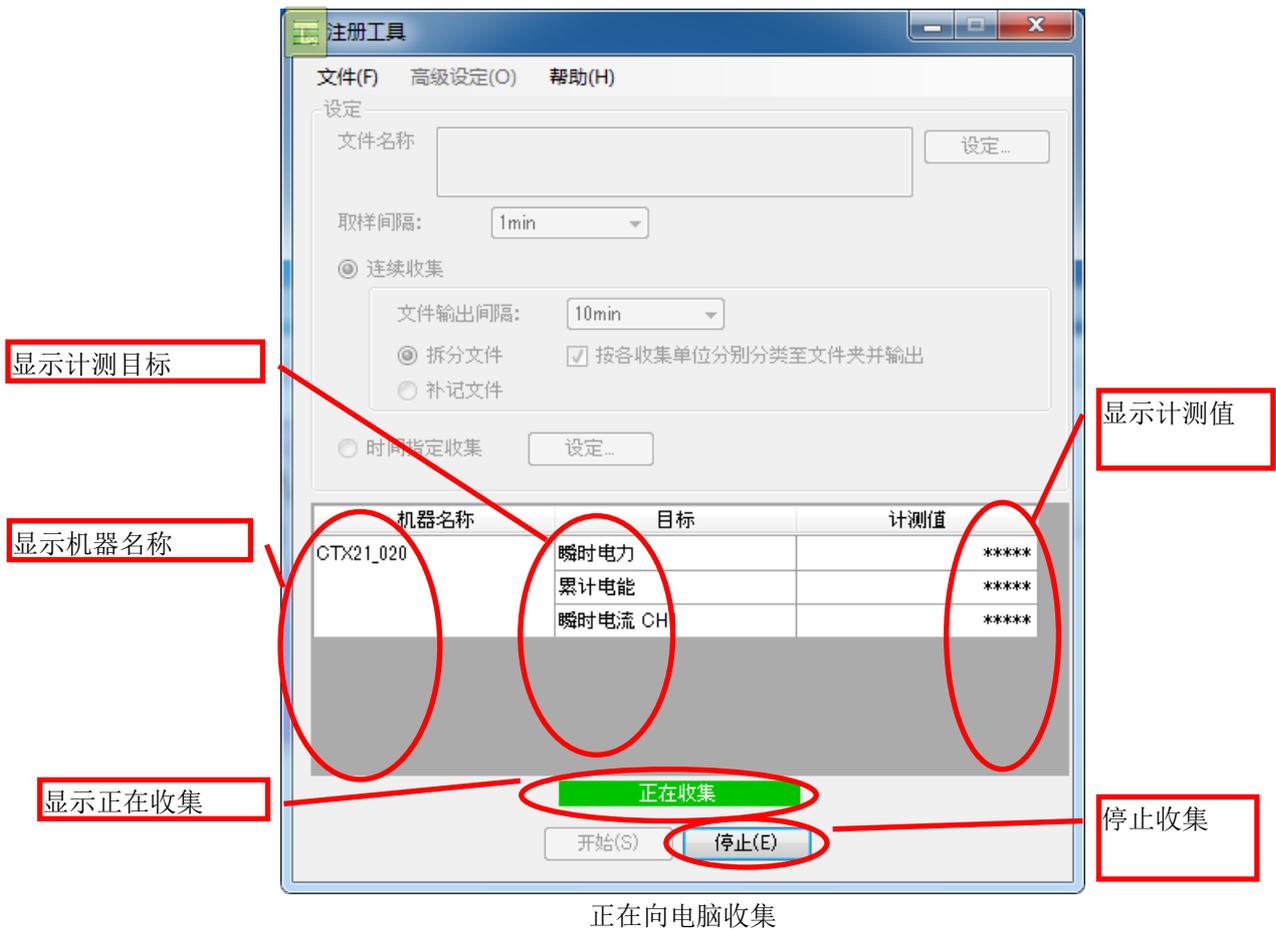
收集时间设定画面

项目	说明
收集开始时间	指定收集开始时间。 0 时 0 分~23 时 50 分 (每 10 分钟)
收集时间	指定收集时间。 0 小时 10 分钟~24 小时 0 分分钟 (每 10 分钟)
OK	确定收集时间设定。
取消	取消收集时间设定。

3.7 开始・停止收集

(1) 开始收集

单击主画面的“开始”后，即会开始向电脑的收集。下侧会显示“正在收集”，并显示连接的机器和计测值。



参考

因超出阈值限度而导致机器上发生报警时，该机器名称的背景将会变为红色，下侧以红色闪烁状态显示“发生报警”提示。

在机器动作模式为“RUN”时会发生报警。



正在向电脑收集（有报警）

参考

收集方法选择了“时间指定收集”时，若在收集时间段以外，则显示为“收集待机中”。

**(2) 停止收集**

单击主画面的“停止”后，即会停止收集。

执行停止时，若有 CTX/KMX，还可停止主机的收集。

停止主机收集后，累计电能恢复为 0。

4. 瞬时值显示 ～SD Viewer ES 的使用方法～

4.1 SD Viewer ES 概要

可在脱机状态下以图表形式显示通过记录工具收集至电脑的数据、以及通过主机收集至 SD 卡中的数据。此外，也可以将不同时间收集的数据进行合并、其他时间收集的数据或其他主机上收集的数据进行并排显示。

4.2 准备

4.2.1 运行环境、安装、卸载

SD Viewer ES 将和 Station Utility 同时安装。

运行环境、以及安装・卸载方法请查看“1.3 运行环境”・“1.4 安装”・“1.5 卸载”章节。

4.2.2 准备收集数据

将 SD 卡读卡器连接至电脑。电脑主机上有 SD 卡插槽时无需此操作。

将从主机中读取了所保存的收集数据的 SD 卡插入 SD 卡读卡器、或电脑的 SD 卡插槽。

4.3 启动和关闭

4.3.1 启动 SD Viewer ES

①从 PC 软件 Station Utility 的启动工具选择画面单击“显示瞬时值”。



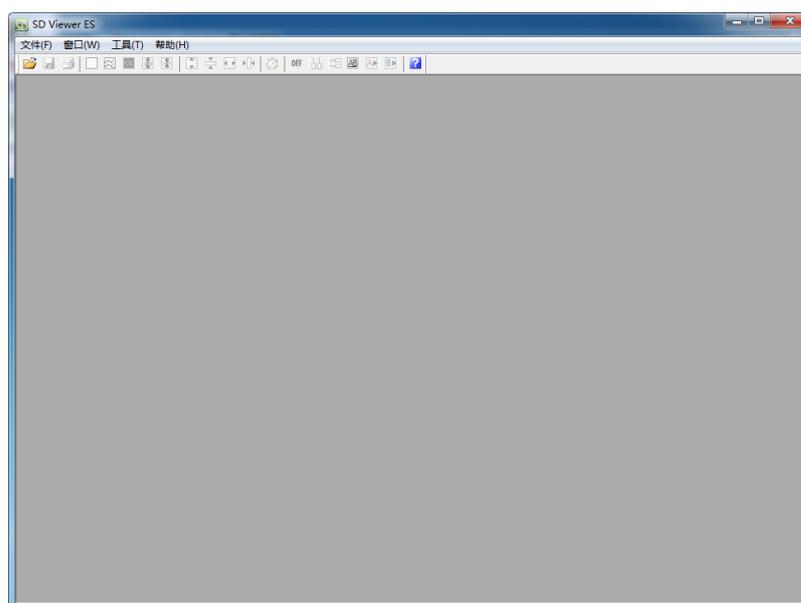
启动工具选择画面

若未显示启动工具选择画面，则请单击 Windows 桌面上的 Station Utility 快捷键图标、或从 Windows 的开始菜单中选择“(所有)程序” - “OMRON” - “Station Utility” - “Station Utility Ver.1.*.*”。

②启动画面显示后，稍候即会显示主画面。



启动画面



主画面

菜单		功能
文件	打开数据	打开收集数据。 可选择多个数据、指定是合并显示还是层叠显示。
	保存数据	保存收集数据。 合并或层叠显示时，将会作为一个数据进行保存。
	关闭应用程序	关闭 SD Viewer ES。
窗口	工具栏	指定是否显示工具栏。
工具	设定的初始化	将窗口大小或时间轴的设定等各用户所持有的信息恢复至初始状态。
帮助	帮助和版本信息	显示 SD Viewer ES 的帮助和版本信息。

4.3.2 停止 SD Viewer ES

选择主画面菜单栏的“文件”-“退出程序”后即可关闭 SD Viewer ES。
若通过合并进行显示时等而未保存数据时，将会显示关闭的确认信息。
SD 卡已插入 SD 卡插槽时，请根据电脑的 SD 卡取出步骤取出 SD 卡。

4.4 打开、保存数据

4.4.1 打开数据

- ①选择主画面菜单栏的“文件”-“打开数据”以显示“打开数据”画面，
然后单击“追加数据”。



②在“指定追加数据”画面指定主机的收集数据。



项目	功能
指定文件	可指定文件。
搜索文件夹	指定文件夹后即可指定文件夹内的所有收集文件。
浏览	指定收集数据的文件夹名称、文件名称。
同时搜索子目录	选择了“搜索文件夹”时，指定是否同时搜索子目录。 通过“文件夹搜索”指定 SD 卡的根目录，若勾选了“同时搜索子目录”，则会搜索 SD 卡的所有收集文件。
追加	选择的收集文件将会显示于“选择数据:”中。
取消	取消数据追加。

<指定通过记录工具收集的数据时>



指定“指定文件”，按“浏览”按钮，指定记录工具的“高级设定”-“设定保存目录”中显示的文件夹中的文件。

(例: C:\Documents and Settings\omron\My Documents\OMRON\ESLL\Log\LogData_201011051452_20101106161927.csv)

单击“追加”按钮。

<指定从主机中回收的 SD 卡时>

从主机上拔出保存了收集数据的 SD 卡，将其插入电脑的 SD 卡插槽。



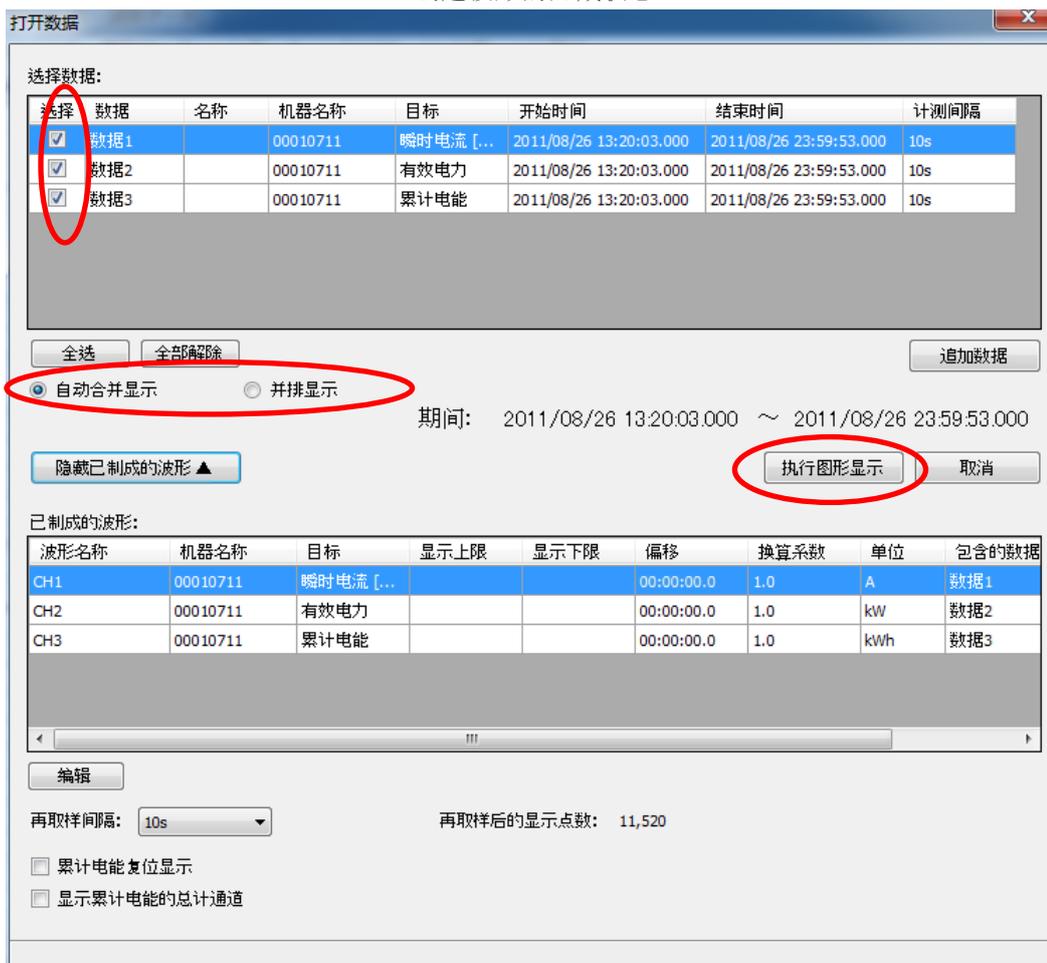
指定“搜索文件夹”，按“浏览”按钮，指定分配至 SD 卡的驱动器（例: E:\）。确认已勾选了“同时搜索子目录”，单击“追加”按钮

③在“打开数据”画面选择数据并以图表形式显示。

选择想要打开的数据。可复选。复选时，指定是合并数据、还是层叠显示数据。
单击主画面的“执行图形显示”按钮后即可进行图形显示。

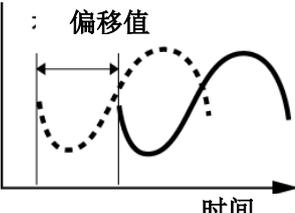


创建波形的隐藏状态



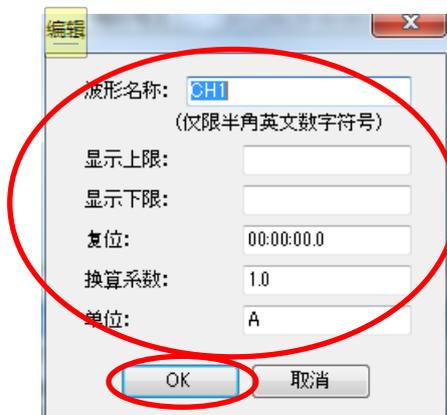
创建波形的显示状态

项目		功能
选择数据	选择	选择作为追加数据。
	数据	自动显示可以区分机器名称、目标、开始时间、结束时间组合（套餐）的标识符。
	名称	通过主机打开所收集的数据时为空白。 通过记录工具打开收集至电脑的数据时，显示记录工具上自动赋予的波形名称。 通过 SD Viewer ES 打开保存的数据时，显示保存时所设定的波形名称。
	机器名称	通过主机打开收集的数据时，显示作为机器名称并记录于收集文件中的主机序列号。 通过记录工具打开收集至电脑的数据时，显示在“连接设定”中显示的机器名称。
	目标	显示目标名称。
	开始时间	显示记录于文件中的数据开始时间。
	结束时间	显示记录于文件中的数据结束时间。
	计测间隔	显示记录于文件中的数据计测间隔。
全选		选择所有显示于数据选择栏内的数据。
全部解除		解除所有通过数据选择栏选择的数据勾选。
追加数据		显示指定追加数据的画面。
自动合并显示		选择了多个数据时，将其合并显示。可合并的数据为同一机种且同一目标的数据。
层叠显示		选择了多个数据时，将其在一张图表中层叠显示。
期间		显示所选数据的开始时间~结束时间。选择了多个数据时，显示整体期间。
显示创建的波形		显示“创建的波形”。波形名称、显示上限、显示下限、偏移值、换算系数、单位可通过“编辑”按钮进行编辑。
执行图形显示		打开所选数据。
取消		取消打开数据的操作。

显示创建的波形时	隐藏创建的波形		隐藏“创建的波形”。
	创建的波形	波形名称	通过主机将收集的数据创建为波形时，波形名称为 Ch。通过记录工具将收集至电脑的数据创建为波形时，波形名称为记录工具上赋予的波形名称。波形名称可通过编辑按钮进行修改。
		机器名称	在创建的波形上显示记录的机器名称。
		目标	在创建的波形上显示记录的目标名称。
		显示上限	指图表显示时的上限。可通过编辑按钮进行修改。
		显示下限	指图表显示时的下限。可通过编辑按钮进行修改。
		偏移	<p>将收集数据以图表形式显示时，可通过加减计算对计测的时间进行调整。</p>  <p>可通过编辑按钮进行修改。 在-23:59:59.999（时:分:秒.毫秒）~23:59:59.999（时:分:秒.毫秒）的设定范围之间进行调整。初始值为00:00:00.0。</p>
		换算系数	是指将瞬时电力换算为电费或 CO2 排放量的系数。可通过编辑按钮进行修改。初始值为 1.0。
		单位	显示收集数据的单位。可通过编辑按钮进行修改。最多可输入 5 个字符。
	包含的数据	被合并时，显示所含数据的标识符。	
	编辑		修改波形名称、显示上限、显示下限、偏移值、换算系数、单位。
	再取样间隔		合并或并排显示不同取样间隔的数据时，以新的间隔对数据重新进行虚拟式取样。将此新间隔指定为取样间隔。已选择一般情况下会自动算出的数值。
	取样后的显示点数		显示取样后的数据件数。
累计电能复位显示		通过累计电能复位间隔的设定进行图表显示。设定为 30m（分）时，即会在 0:30:00、1:00:00、1:30:00···每隔 30 分钟进行复位及图表显示。	
显示累计电能总计和通道		汇总所有累计电能的数据。在“创建的波形”栏内追加数据作为“累计电能总计”并加以显示。	

参考

- 可修改波形名称、显示上限、显示下限、偏移值、换算系数、单位。
输入想要修改的项目，单击“OK”。



- 可打开的数据上限数共 100 万个取样。波形数增加后，每个波形的取样数即会减少。
- 可显示的波形最大数量为 1024。

(1) “合并显示”和“并排显示”

在同一台主机上同时显示收集的多个数据时，可选择“合并显示”和“并排显示”方式。

合并显示：

将收集数据按时间排序进行合并后加以显示。

可合并的数据必须为同一主机（相同机器名称）、且测定值种类相同的数据。

指定了不同主机或种类的数据时，会以并排方式显示。

合并的数据可作为一个文件进行保存。

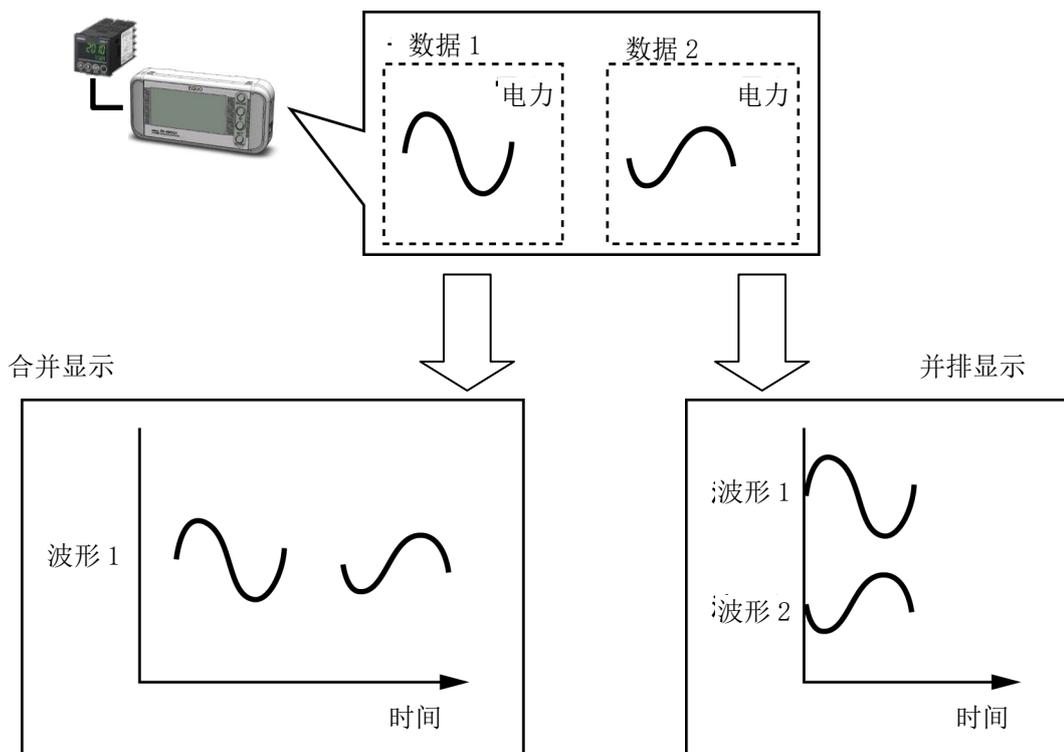
合并数据无需连续。空白期间视为 NO DATA。

并排显示：

将收集的数据并排显示。

并排显示的数据可作为一个文件进行保存。

横轴的时间显示为相对时间。



(2) 再取样间隔

同时显示多个数据时,以共通的取样间隔对数据重新进行虚拟式取样。这种方式称为再取样,一般会执行再取样。此外,再取样间隔可由用户从选项中指定。

参考

例 1: 计测值更新间隔为 10 秒, 将收集的数据 A、数据 B 合并时,

若要将从 11:13:04 起以 10 秒的计测值更新间隔收集了 30 秒钟的数据 A、和从 11:14:12 秒起以 10 秒的计测值更新间隔收集了 20 秒钟的数据 B 进行合并和显示,

那么此时创建的波形是在最老的数据收集开始时间至最新数据的收集结束时间期间、以设定的每个再取样间隔形成的结构。此例中, 11:13:04 至 11:14:32 之间以每 10 秒的再取样间隔而形成的结构创建波形。

数据不存在时为“NO DATA”。此外,再取样时,若正好当时的数据不存在,则由最近的前时间段的数据构成。

此例中, 11:13:35~11:14:11 之间的“11:13:44”、“11:13:54”、“11:14:04”时数据不存在,故为“NO DATA”状态。而“11:14:14”、“11:14:24”则分别由其最近的前时间段、即“11:14:12”、“11:14:22”时的数据“B1”、“B2”形成。

数据“B3”在创建的波形中为“11:14:34”时的数据,但由于创建的波形时间范围为 11:13:04~11:14:32,故数据范围外数据不加使用。

数据 A (计测值更新间隔: 10 秒)
(11:13:04 起 30 秒钟的收集)

时间	计测值
11:13:04	A1
11:13:14	A2
11:13:24	A3
11:13:34	A4

数据 B (计测值更新间隔: 10 秒)
(11:14:12 起 20 秒钟的收集)

时间	计测值
11:14:12	B1
11:14:22	B2
11:14:32	B3

自动合并
(再取样间隔: 10 秒)

创建的波形

时间	计测值
11:13:04	A1
11:13:14	A2
11:13:24	A3
11:13:34	A4
11:13:44	NO DATA
11:13:54	NO DATA
11:14:04	NO DATA
11:14:14	B1
11:14:24	B2

图 自动合并显示范例

例 2: 将计测值更新间隔为 30 秒收集的数据 A、和计测值更新间隔为 20 秒收集的数据 B 合并显示时,

若要将从 11:13:04 起以 30 秒的计测值更新间隔收集了 30 秒钟的数据 A、和从 11:14:02 秒起以 20 秒的计测值更新间隔收集了 40 秒钟的数据 B 进行自动合并显示,

那么此时创建的波形是在最老的数据收集开始时间、即 11:13:04, 至最新数据的收集结束时间、即 11:14:42 期间、以设定的每 10 秒的再取样间隔形成的结构。数据不存在的“11:13:44”、“11:13:54”时为“NO DATA”。数据不存在部分的时间(“11:13:14”等)的数据由其最接近的前时间段数据(“11:13:14”时为“11:13:04”的数据“A1”)构成。

数据 A(计测值更新间隔: 30 秒)
(11:13:04 起 30 秒钟的收集)

时间	计测值
11:13:04	A1
11:13:34	A2

数据 B(计测值更新间隔: 20 秒)
(11:14:02 起 40 秒钟的收集)

时间	计测值
11:14:02	B1
11:14:22	B2
11:14:42	B3

自动合并
(再取样间隔: 10 秒)

创建的波形

时间	计测值
11:13:04	A1
11:13:14	A1
11:13:24	A1
11:13:34	A2
11:13:44	NO DATA
11:13:54	NO DATA
11:14:04	B1
11:14:14	B1
11:14:24	B2
11:14:34	B2

例 3: 将计测值更新间隔为 30 秒收集的数据 A、和计测值更新间隔为 20 秒收集的数据 B 并排显示时,

若要将从 11:13:04 起以 30 秒的计测值更新间隔收集了 30 秒钟的数据 A、和从 11:14:12 秒起以 20 秒的计测值更新间隔收集了 40 秒钟的数据 B 进行自动合并显示,

那么此时创建的波形即为 0:00:00(相对时间)起收集的数据, 由在设定的每个再取样间隔中长时间收集的数据之收集时间量构成。此例中, 0:00:00 起的 40 秒钟内以 10 秒间隔形成的结构创建波形。

短时间收集的数据之剩余时间的数据为“NO DATA”。此例中, 数据 A 为 30 秒钟收集的数据, 故创建的波形 A 的“00:00:40”的数据为“NO DATA”。

数据 A(计测值更新间隔: 30 秒)
(11:13:04 起 30 秒钟的收集)

时间	计测值
11:13:04	A1
11:13:34	A2

数据 B(计测值更新间隔: 20 秒)
(11:14:12 起 40 秒钟的收集)

时间	计测值
11:14:12	B1
11:14:32	B2
11:14:52	B3

并排显示
(再取样间隔: 10 秒)

创建的波形 A

时间	计测值
0:00:00	A1
0:00:10	A1
0:00:20	A1
0:00:30	A2
0:00:40	NO DATA

创建的波形 B

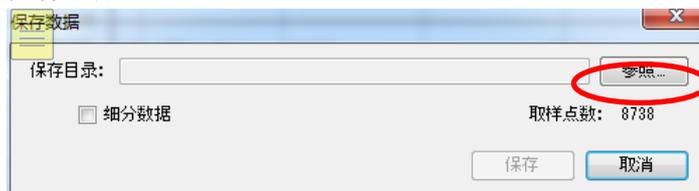
时间	计测值
0:00:00	B1
0:00:10	B1
0:00:20	B2
0:00:30	B2
0:00:40	B3

图 并排显示范例

4.4.2 保存数据

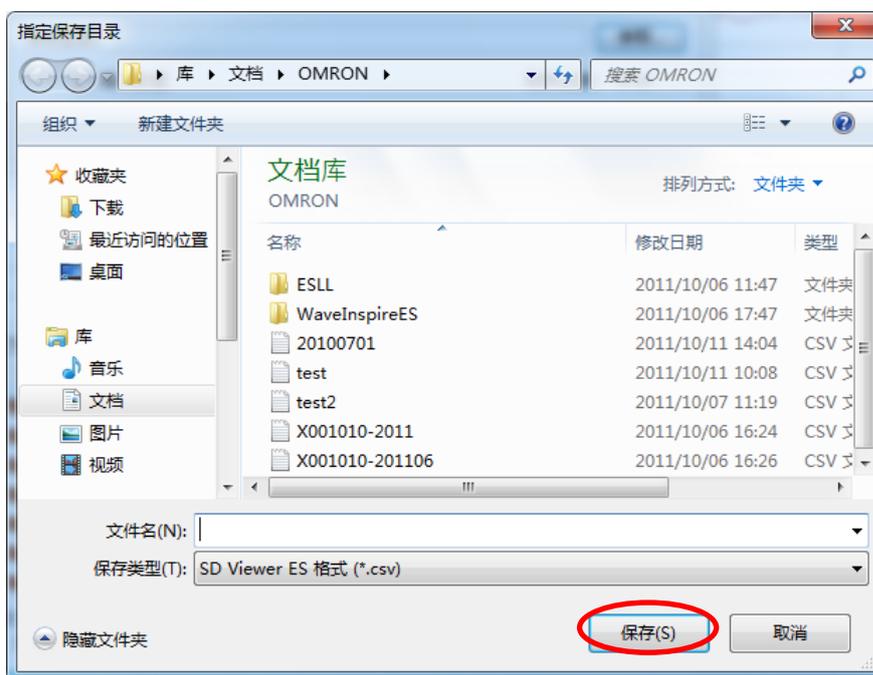
合并或并排显示的数据可作为一个数据进行保存。保存的数据可通过 SD Viewer ES 打开。

- ①选择菜单栏的“文件”-“保存数据”后，即会显示“保存数据”画面。按浏览按钮，指定保存目标文件夹及文件名称。

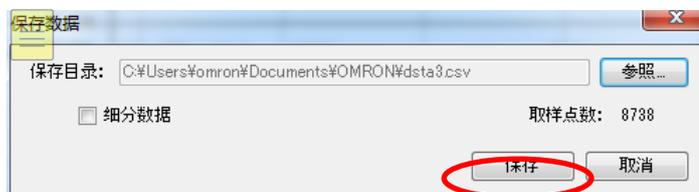


项目	功能
保存目录	显示保存目标文件夹名称、文件名称。
浏览	指定保存目标文件夹名称、文件名称。
细分数据	保存时，需要细分并压缩数据时选择。
取样点数	显示保存数据的取样数。选择了细分数据时，会显示细分结果。
保存	保存数据。
取消	取消数据保存。

- ②单击保存按钮。



③单击保存按钮后即可保存。



需要细分数据并将文件容量缩小后进行保存时，勾选“细分数据”、并指定细分率即可。

4.5 图表显示

4.5.1 画面各部位的名称和功能



- ①收集日期
- ②取样间隔
- ③横轴每 1 刻度的时间间隔
- ④波形名称
- ⑤纵轴刻度（标尺）
- ⑥右键菜单（修改时间轴和开启/关闭最大最小平均值显示）

菜单栏项目列表

项目		功能
文件	打开数据	打开收集文件。 可选择多个文件、指定是合并显示还是层叠显示。 已显示的数据被关闭。
	保存数据	保存收集文件。 合并或层叠显示时，将会作为一个文件进行保存。
	打印	打印图表
	打印预览	确认页面的打印图像。
	关闭应用程序	关闭 SD Viewer ES。 若尚未保存显示数据，将会显示关闭的确认信息。

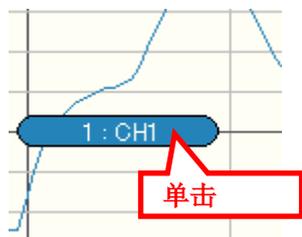
显示	图表初始化		将图形窗口还原至初始状态。	
	并排显示		并排排列所有波形，并在窗口中缩小显示。	
	层叠显示		层叠排列所有波形，并在窗口中放大显示。	
	缩小间隔		缩小波形间隔	
	扩大间隔		扩大波形间隔	
	纵向 放大		纵向放大所有波形或已选波形。	
	纵向 缩小		纵向缩小所有波形或已选波形。	
	横向 放大		横向放大所有波形	
	横向 缩小		横向缩小所有波形	
	横向 整体显示	-	横向缩小所有波形，使其能进入同一个画面。	
	光标	选择 光标	OOFF	
纵向光标				显示纵向光标。同时显示光标信息。
横向光标				显示横向光标。同时显示光标信息。
光标 AB 同步			使 A · B 光标同步	
调用光标 A			调用光标 A	
调用光标 B			调用光标 B	
窗口	工具栏	-	开启 / 关闭工具栏显示功能。	
工具	选项	相对时间	-	显示相对时间
		锁定横向网 格	-	开启 / 关闭锁定横向网格功能
		标尺显示	-	开启 / 关闭标尺显示功能
		背景色反显	-	将图形窗口的背景色反显
帮助	帮助显示		显示帮助。	
	版本信息	-	显示版本信息。	

右键菜单项目列表

项目	功能
时间轴设定	 进行图表的时间轴设定。
显示最大 · 最小 · 平均值	- 在图表上显示最大、最小、平均值。

4.5.2 图表的基本操作

(1) 选择波形



单击目标波形的标签。

标签反显，选择的波形为激活状态。

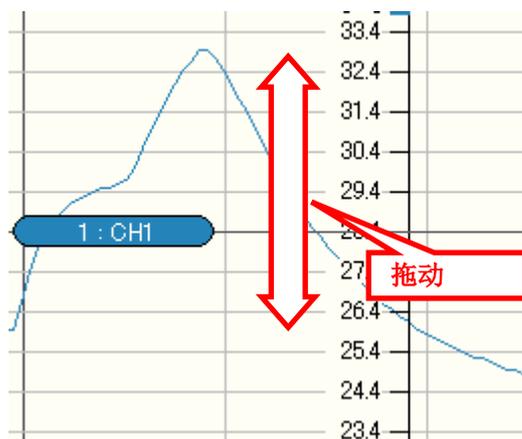
单击波形外即可解除选择。

按 Ctrl 键的同时单击，即可选择多个波形。

按 Shift 键的同时单击，即可选择全部波形。

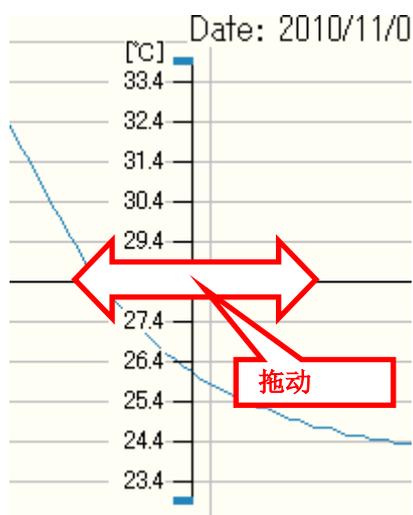
按 Tab 键后，即可选择下一个波形。

(2) 移动波形



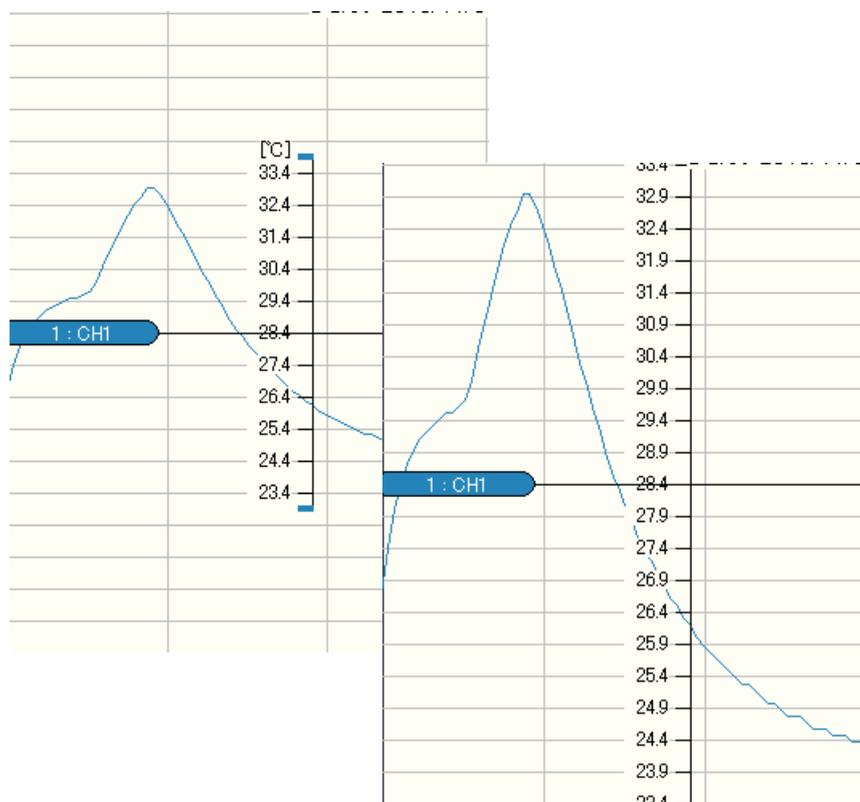
选择的波形可拖动并移动位置。

(3) 移动标尺

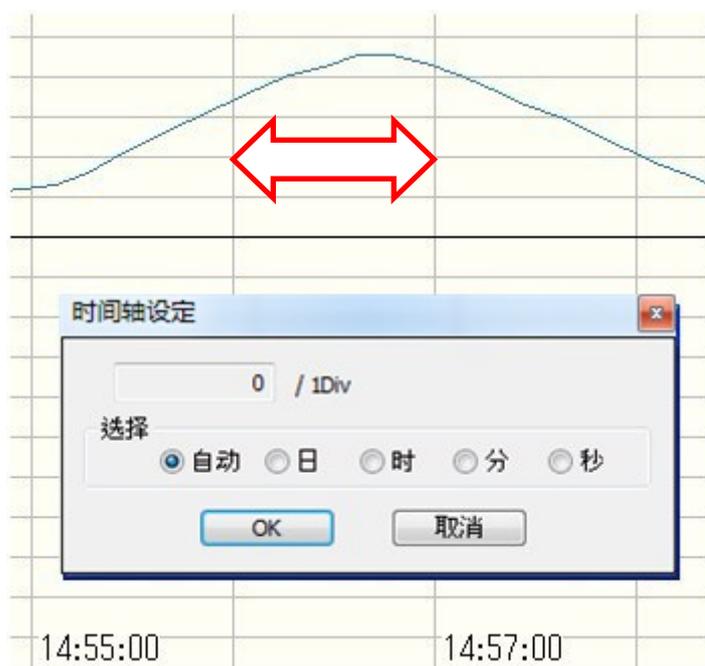


可拖动标尺，将其移动至想要观测的位置。

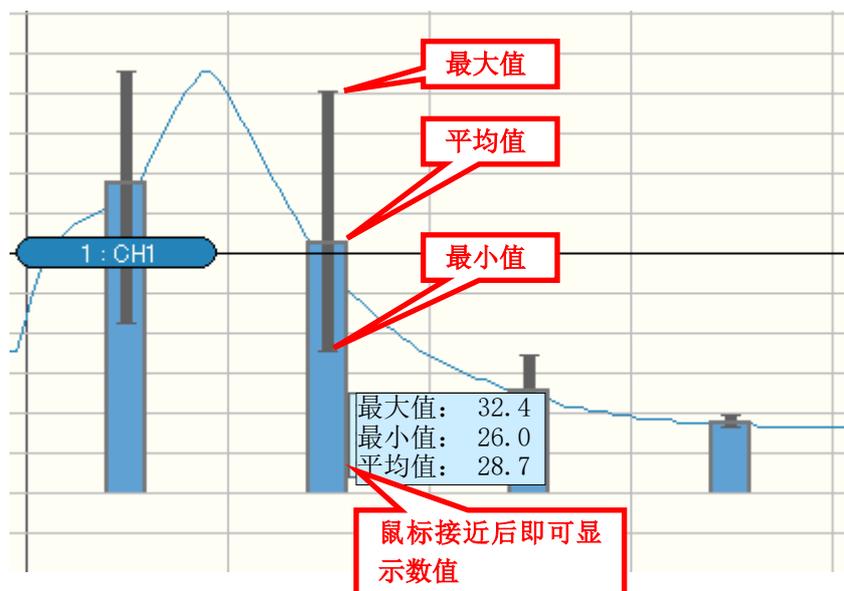
(4) 放大·缩小波形



按 Ctrl 键的同时旋转鼠标滚轮，即可放大·缩小波形。

(5) 时间轴设定

通过右键菜单选择“时间轴设定...”、或单击菜单栏的“时间轴设定”按钮后，即可设定纵向网格之间的时间间隔。

(6) 显示最大·最小·平均值

可以纵向网格单位显示计测数据的最大值、最小值、平均值。
通过右键菜单选择“显示最大·最小·平均值”。
鼠标接近后，即可显示最大值、最小值、平均值的数值。

(7) 滚动波形



左右移动滚动条后，即可显示开始至结束收集之间的波形。

(8) 显示设定的初始化

选择菜单栏的“显示”-“图表初始化”、或按工具栏的“图表初始化”按钮，即可取消放大·缩小、标尺的移动等，使显示恢复至初始状态。

4.5.3 文件菜单

(1) 打开数据

在主机上打开收集的数据或通过 SD Viewer ES 保存的数据。

(2) 保存数据

保存显示的图表。

(3) 打印预览

显示打印图像。

(4) 打印

打印图表

(5) 关闭应用程序

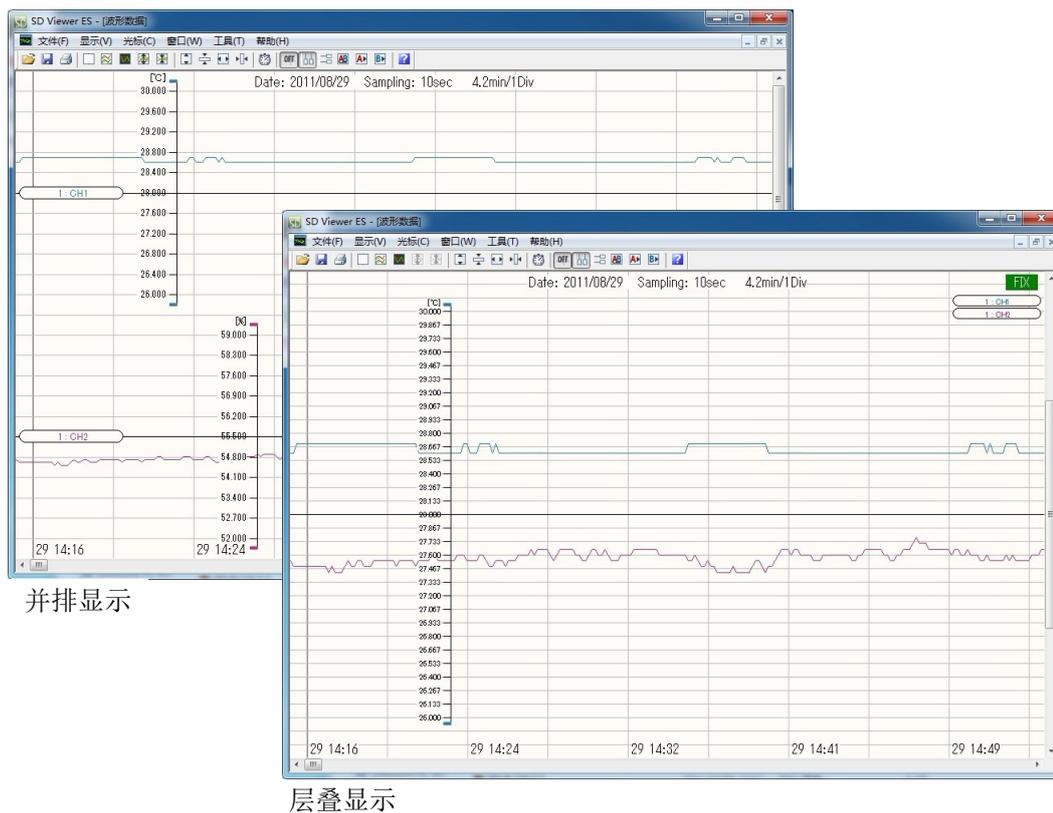
关闭 SD Viewer ES。

4.5.4 显示菜单

(1) 图表初始化

取消放大·缩小、标尺的移动等，使图表恢复至初始状态。

(2) 并排显示 / 层叠显示



可并排显示、层叠显示多个波形。

选择菜单栏的“显示”-“并排显示”后，即可并排显示波形。

选择“显示”-“层叠显示”后，即可层叠显示波形。

层叠显示时，将会显示所选波形的标尺。

参考

选择层叠显示后，则无法执行“缩小间隔”“扩大间隔”的操作，右上方将显示为“FIX”。

(3) 缩小间隔 / 扩大间隔



缩小或扩大波形间隔进行显示。

选择菜单栏的“显示”-“缩小间隔”后，波形间隔即会缩小。

选择“显示”-“扩大间隔”后，波形间隔即会扩大。

也可以通过键盘或鼠标进行操作。

缩小间隔：按 Shift 键的同时按 ↑ 键（也可通过鼠标滚轮操作）

扩大间隔：按 Shift 键的同时按 ↓ 键（也可通过鼠标滚轮操作）

参考

层叠显示时，无法执行“缩小间隔”“扩大间隔”的操作。

(4) 纵向放大 / 缩小

纵向放大 / 缩小图表或波形。

选择菜单栏的“显示”-“纵向 放大”后，即可纵向进行放大。选择“显示”-“纵向缩小”后，即可纵向进行缩小。

- 未选择波形时：放大 / 缩小图表整体。
- 已选择波形时：仅在纵向放大 / 缩小已选波形。

也可以通过键盘或鼠标进行操作。

纵向缩小：按 Ctrl 键的同时按 ↓ 键（也可通过鼠标滚轮操作）

纵向放大：按 Ctrl 键的同时按 ↑ 键（也可通过鼠标滚轮操作）

(5) 横向放大 / 缩小

横向放大 / 缩小图表整体。

选择菜单栏的“显示” - “横向 放大”后，即可横向进行放大。

选择“显示” - “横向缩小”后，即可横向进行缩小。

选择“显示” - “横向 整体显示”，横向缩小所有波形以使其能进入同一个画面。

也可以通过键盘进行操作。

横向缩小：按 Ctrl 键的同时按←键

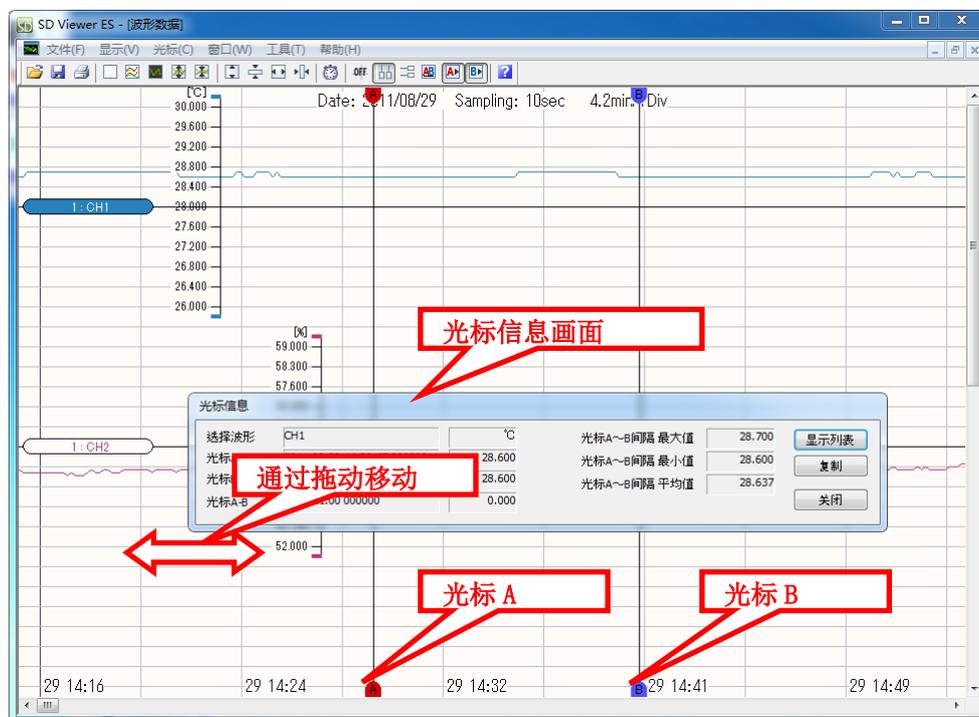
横向放大：按 Ctrl 键的同时按→键

参考

- 通过“工具” - “选项”，可对“横向网格”的可变 / 锁定状态进行切换。
 - 勾选了“锁定横向网格”时：
 - 即使横向放大 / 缩小，横向网格的大小也不会改变。
 - 未勾选“锁定横向网格”时：
 - 横向放大 / 缩小会使横向网格的大小发生变化。
- 通过右键菜单的[时间轴设定]，可设定横向网格的时间间隔。
 - 未勾选“锁定横向网格”的状态下设定时间间隔时：
 - 即使横向放大 / 缩小，横向网格间的时间间隔也不会改变。
 - 勾选了“锁定横向网格”的状态下设定时间间隔时：
 - 执行时间轴设定后，横向网格的锁定即会被解除。即使进行横向放大 / 缩小横向网格尺寸也不会改变。
- 显示的数据期间较长时，执行“横向 整体显示”后，由于是网格显示，故图表整体可能会变为灰色。这种情况下，请通过“时间轴设定”，扩大设定横向网格的时间间隔。

4.5.5 光标菜单

(1) 显示光标



从菜单栏中选择“光标”-“调用光标 A”后，即会显示光标 A。

选择“光标”-“调用光标 B”后，即会显示光标 B。

“光标信息”画面上显示为调用光标，并显示所选波形的光标位置及数值。
光标的移动可将鼠标指针对准光标然后拖动即可。

参考

光标信息为空白时，表示未选择波形。选择波形后即会显示数值。

(2) 取消光标显示

从菜单栏中选择“光标”-“选择光标”-“关闭”后，即会隐藏光标。

(3) 光标信息

调用光标后，即会显示光标画面。

光标信息			
选择波形	CH1	℃	光标A~B间隔 最大值 28.700
光标A	2011-08-29 14:29:47 000000	28.600	光标A~B间隔 最小值 28.600
光标B	2011-08-29 14:40:47 000000	28.600	光标A~B间隔 平均值 28.637
光标A-B	0000:11:00 000000	0.000	
			显示列表
			复制
			关闭

光标信息			
选择波形	CH1	℃	光标A~B间隔 最大值 28.700
光标A	2011-08-29 14:29:47 000000	28.600	光标A~B间隔 最小值 28.600
光标B	2011-08-29 14:40:47 000000	28.600	光标A~B间隔 平均值 28.637
光标A-B	0000:11:00 000000	0.000	
			显示列表
			复制
			关闭

波形名称	光标A	光标B	光标A-B	A-B最大值	A-B最小值	A-B平均值	单位
CH1	28.600	28.600	0.000	28.700	28.600	28.637	℃
CH2	54.900	54.900	0.000	54.900	54.500	54.727	%

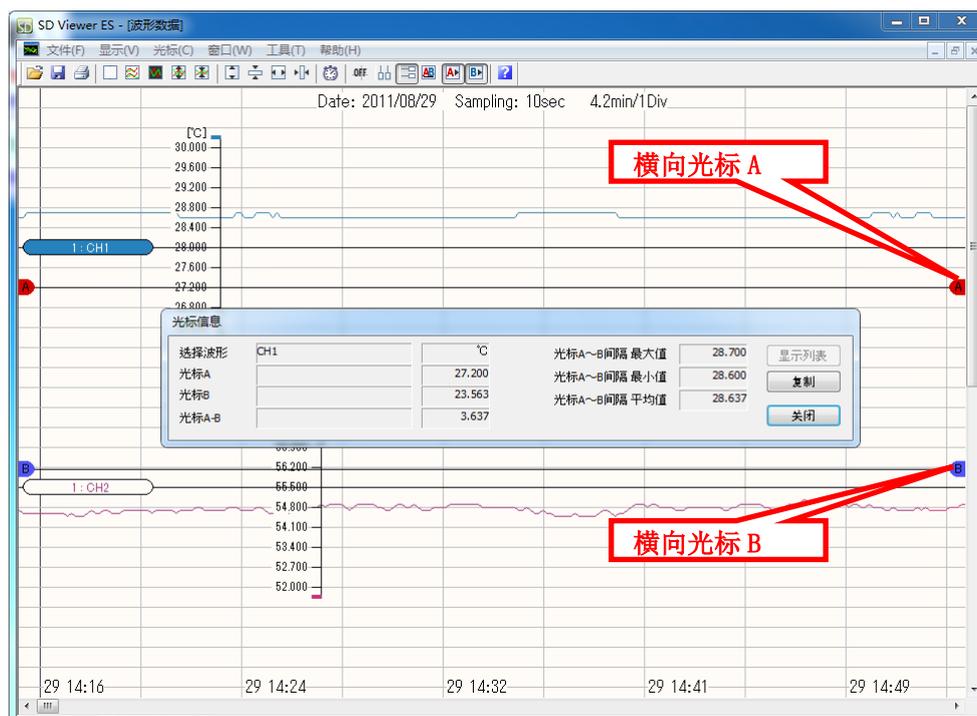
名称	功能说明
选择波形	显示所选波形的名称。 波形名称通过以下格式显示。 • “连接名称” 波形名称
光标 A	显示光标 A 的位置信息。 • 年-月-日 时:分:秒 (仅限纵向光标) • 值
光标 B	显示光标 B 的位置信息。 • 年-月-日 时:分:秒 (仅限纵向光标) • 值
光标 A-B	显示光标 A-B 间的差。
光标 A~B 间的最大值	显示光标 A~B 间的最大值。
光标 A~B 间的最小值	显示光标 A~B 间的最小值。
光标 A~B 间的平均值	显示光标 A~B 间的平均值。
显示列表 (仅限纵向光标)	显示的全部波形将会显示波形名称 / 光标 A / 光标 B / 光标 A-B 的误差 / A-B 最大值 / A-B 最小值 / A-B 平均值 / 单位。
“显示列表” 按钮 (仅限纵向光标)	波形列表的显示 / 隐藏切换。
“复制” 按钮	将“光标信息”数据以 CSV 格式复制到剪贴板。
“关闭” 按钮	关闭“光标信息”画面。

(4) 光标同步

可同时移动光标 A 和光标 B。

选择并勾选菜单栏的“光标”-“光标 AB 同步”。取消勾选后即可单独移动。

(5) 选择纵向光标 / 横向光标



光标可选择纵向光标、横向光标。

选择菜单栏的“光标”-“选择光标”-“纵向光标”后即会显示纵向光标。

选择“光标”-“选择光标”-“横向光标”后即会显示横向光标。

参考

纵向光标和横向光标不可同时显示。

4.5.6 其他

(1) 显示相对时间

指定图表的时间标示是否以相对时间显示。若未勾选，则显示为绝对时间。
选择菜单栏的“工具”-“选项”-“显示相对时间”后，即可指定。

(2) 锁定横向网格

指定执行图表横向放大 / 缩小操作时是否锁定横向网格。若未勾选，则为可变状态。
选择菜单栏的“工具”-“选项”-“锁定横向网格”后，即可指定。

(3) 标尺显示

指定是否显示图表所有波形的标尺。
选择菜单栏的“工具”-“选项”-“显示标尺”后，即可指定。

(4) 背景色反显

将图形的背景色反显。
选择菜单栏的“工具”-“选项”-“背景色反显”后，即可指定。

5. 累计・汇总 ～Energy Viewer 的使用方法～

5.1 Energy Viewer 概要

使用收集至主机 SD 卡的数据可累计・汇总电能等。

汇总的数据可在 Energy Viewer 上一边修改累计期间一边进行分析、选择多个汇总目标进行图表显示。

可将温度和电能等不同种类的数据在一个图表中显示。

可与过去的汇总数据进行对比。

5.2 准备

5.2.1 运行环境、安装、卸载

Energy Viewer 和 Station Utility 同时安装。

运行环境、以及安装・卸载方法请查看“1.3 运行环境”・“1.4 安装”・“1.5 卸载”章节。

5.2.2 准备收集数据

将 SD 卡读卡器连接至电脑。电脑主机上有 SD 卡插槽时无需此操作。

将从机器中读取了所保存的收集数据的 SD 卡插入 SD 卡读卡器、或电脑的 SD 卡插槽。

5.3 启动和退出

5.3.1 启动 Energy Viewer

①从 PC 软件 Station Utility 的启动工具选择画面单击“累计·汇总”

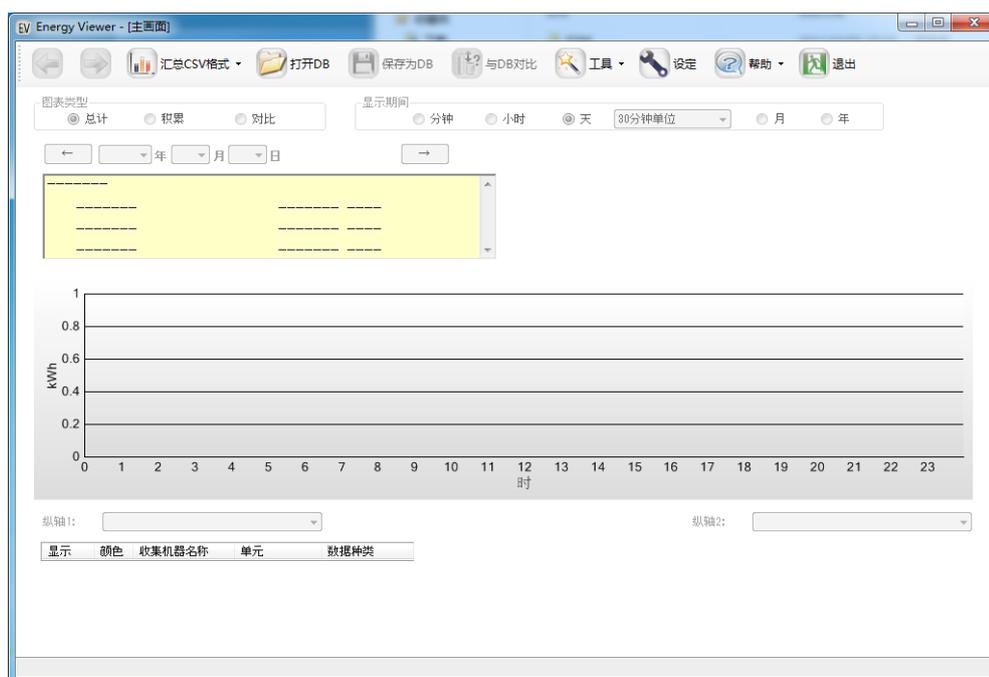
。



启动工具选择画面

若未显示启动工具选择画面，则请单击 Windows 桌面上的 Station Utility 快捷键图标、或从 Windows 的开始菜单中选择“(所有)程序” - “OMRON” - “Station Utility” - “Station Utility Ver.1.*.*”。

②显示主画面。



主画面

5.3.2 退出 Energy Viewer

选择主画面工具栏的  “退出”即可关闭 Energy Viewer。

若尚未保存汇总中的数据，将会显示关闭的确认信息。

SD 卡已插入 SD 卡插槽时，请根据电脑的 SD 卡取出步骤取出 SD 卡。

5.4 功能概要

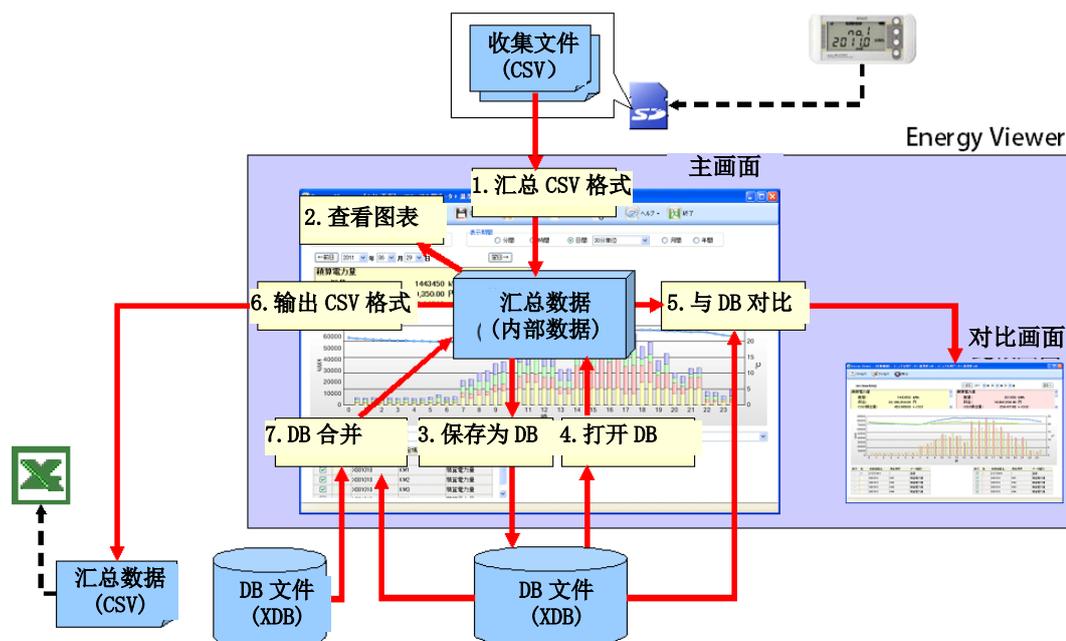
主画面工具栏的每个图表分别具有各自的基本功能。



以下列举按下图标时即会启动的基本功能。

汇总 CSV 格式	选择并汇总收集数据。 有两种方式可以选择。一种是汇总为新数据、另一种是追加至主画面上所显示的数据中。
打开 DB	打开过去所保存的汇总数据。
保存为 DB	保存汇总的数据。
与 DB 对比	将当前正在浏览的汇总数据与过去保存的汇总数据进行对比。
工具	汇总了多个便利功能的菜单。 可利用以下功能，即、将过去保存的多个汇总数据合并为一个汇总数据的功能、将汇总数据输出为 CSV 格式文件的功能、将显示的图表复制至剪贴板的功能。
设定	设定费用换算系数、CO2 换算系数、数据种类、通道。
帮助	显示版本信息和帮助。

主要基本功能的使用方法流程图如下所示。



5.5 基本功能的使用方法

5.5.1 汇总收集数据

(1) 新建汇总

汇总用户指定的收集数据，并新建汇总数据。

主画面上显示了图表时，关闭显示的汇总数据，然后以图表形式显示新建的汇总数据。

①单击主画面工具栏的“汇总 CSV 格式” - “新建汇总”按钮。



②在“浏览文件夹”画面指定保存了收集数据的 SD 卡驱动器或任意文件夹，然后单击“OK”按钮。



浏览文件夹

自动搜索所选驱动器或文件夹中是否存在可以汇总的收集数据。若发现可汇总的收集数据，则会在“选择汇总目标”画面显示数据列表。

“所选驱动器・文件夹中若有大量收集数据，搜索则可能需要几分钟的时间。搜索处理可通过处理中画面左下方显示的取消按钮停止搜索。）

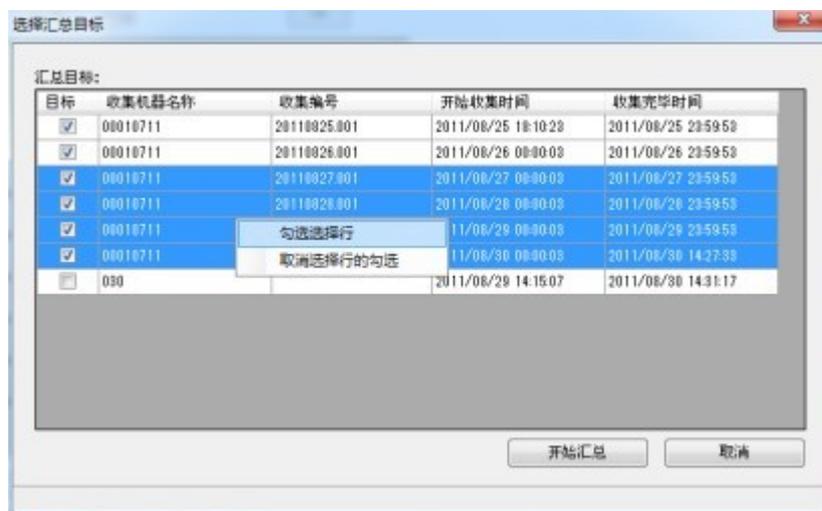
③在“选择汇总目标”画面勾选想要汇总的收集数据，然后单击“开始汇总”按钮。



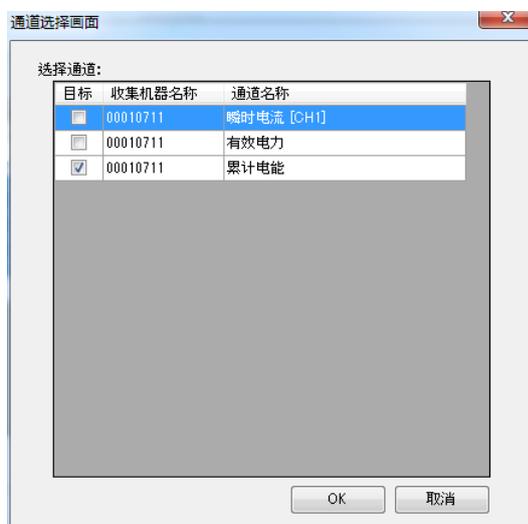
选择汇总目标

参考

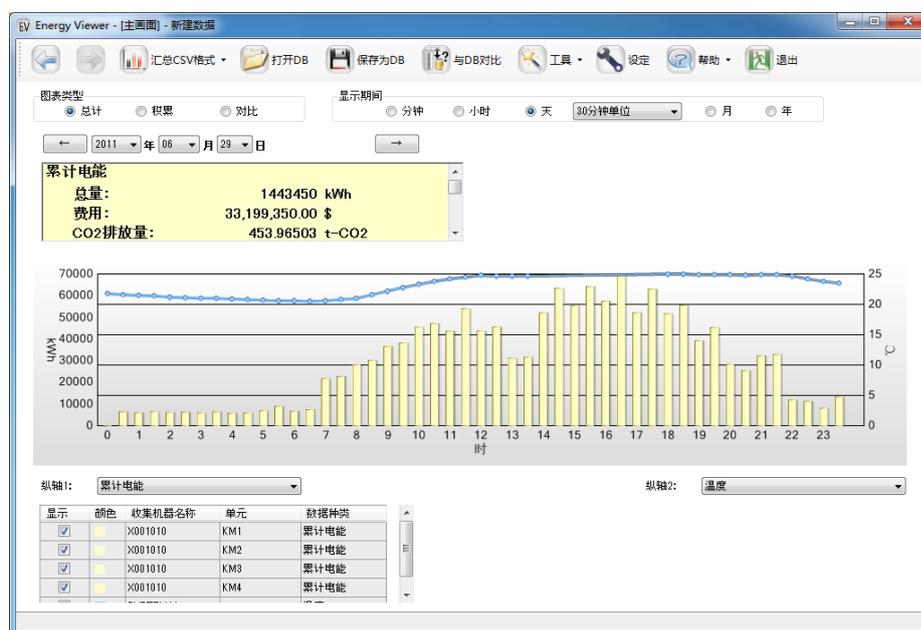
想要在选择汇总目标画面批量勾选 / 取消多个收集数据时，可在按 Ctrl 键或 Shift 键的同时通过鼠标左击想要勾选 / 取消的记录，然后右击并从显示的快捷菜单中选择勾选 / 取消即可进行批量处理。



④按开始汇总后，即会标示汇总目标的通道。请选择想要汇总的通道。



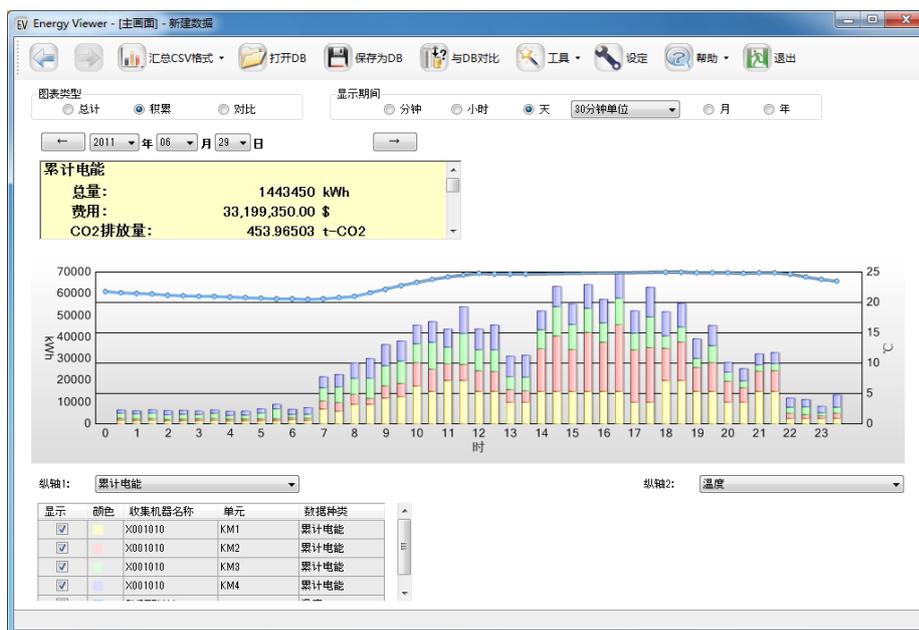
⑤执行汇总处理后，主画面上即会显示汇总结果。根据汇总的数据量，汇总处理可能需要几分钟的时间。（汇总处理可通过处理中画面左下方显示的取消按钮停止操作。）



(2) 在显示数据中追加

汇总用户所指定的收集数据，将该汇总结果追加至当前主画面上显示的汇总数据中。

多台传感器所收集的数据被收集至多张 SD 卡中时，可使用此功能建立一个汇总数据，由此即可在同一个图表中进行显示。例如：可将温度数据和电能数据等不同种类的收集数据在同一个图表显示。



将累计电能和温度数据在同一个图表中显示

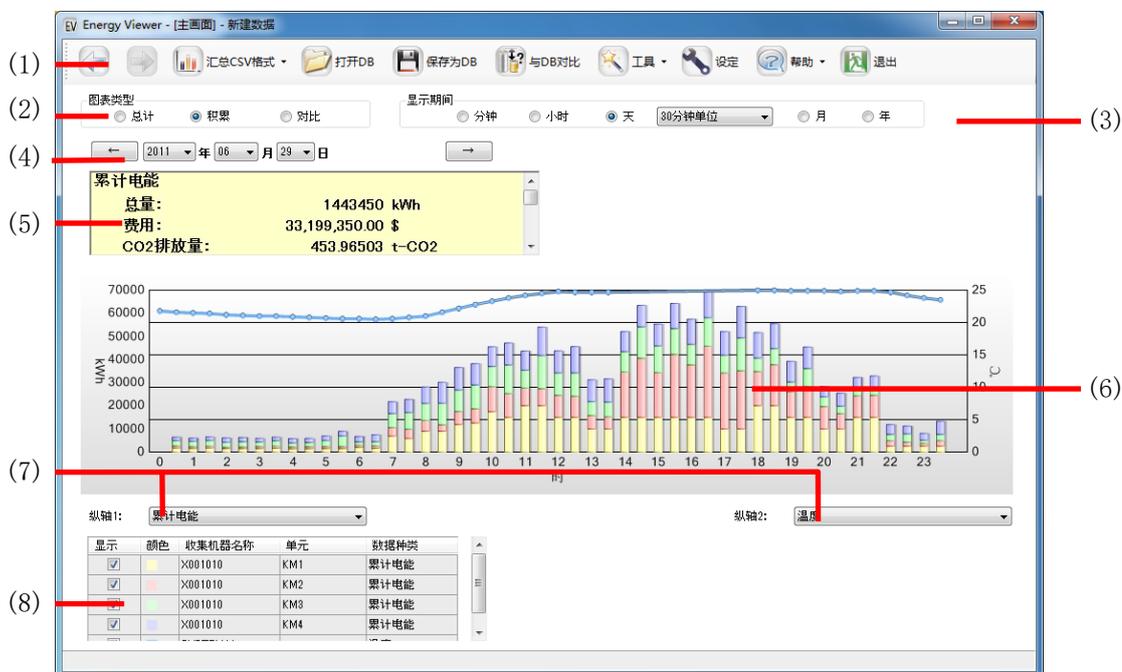
① 想要在显示数据中追加汇总结果时，单击“汇总 CSV 格式” - “追加至显示数据”按钮。



以下步骤与“新建汇总”的②之后相同。

5.5.2 查看图表

EnergyViewer 的主画面具有各种支援功能，以便于有效地查看·分析汇总结果的图表。



主要具有以下(1)至(7)的7大查看功能。上图(1)~(7)表示各功能相关画面上的位置。

(1) 历史功能

利用以下(2)(3)(4)(6)(7)(8)的功能可切换图表的显示，但切换时最多可自动保留15个画面的显示历史。保留了显示历史时，可通过工具栏左侧(1)处的2个按钮(“返回”按钮、“前进”按钮)反复查看历史，重新显示前面所显示的画面。



“返回”“前进”

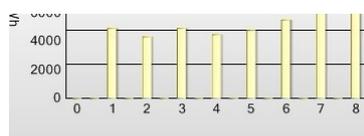
(2) 图表种类切换功能

汇总数据中含有多个通道的累计电能、或脉冲测定值时，可选择主画面(2)的图表种类，切换图表种类以便分析。图表种类可从总计·累计·对比3个种类中选择。而汇总数据中的通道会在主画面的(8)中通过列表形式显示。

图表类型

总计
 积累
 对比

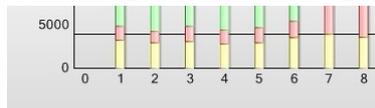
总计图表：将所选通道的总计值进行图表显示。



纵轴1: 累计电能

显示	颜色	收集机器名称	单元	数据种类
<input checked="" type="checkbox"/>	黄色	X001010	KM1	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	黄色	X001010	KM2	累计电能
<input type="checkbox"/>	黄色	X001010	KM3	累计电能
<input type="checkbox"/>	黄色	X001010	KM4	累计电能

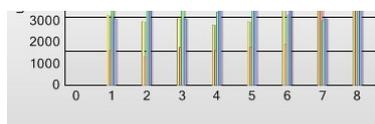
累计图表：将所选通道按颜色分类进行累计图表显示。



纵轴1: 累计电能

显示	颜色	收集机器名称	单元	数据种类
<input checked="" type="checkbox"/>	黄色	X001010	KM1	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	红色	X001010	KM2	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	绿色	X001010	KM3	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	蓝色	X001010	KM4	累计电能

对比图表：将所选通道以横向并排图表形式显示。



纵轴1: 累计电能

显示	颜色	收集机器名称	单元	数据种类
<input checked="" type="checkbox"/>	黄色	X001010	KM1	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	红色	X001010	KM2	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	绿色	X001010	KM3	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	蓝色	X001010	KM4	累计电能

参考

以曲线图形式显示的温度或微粒、瞬时电流等数据即使切换图表种类，图表也不会发生变化。

(3) 显示期间切换功能

选择主画面的(3)的显示期间后,即可切换图表横幅的期间以便于分析。显示期间可从分钟、小时、天、月、年5个种类中选择。在所选的瞬间会执行数据的重新汇总。

指定为分钟时,图表的横幅即会变为1分钟,并显示收集数据中所保存的原始数值。

设定为小时时,图表的横幅即会变为1小时,汇总单位为1分钟。

设定为天时,图表的横幅即会变为1天,汇总单位可在30分钟、或60分钟中选择。

设定为月时,图表的横幅即会变为1个月,汇总单位为1天。

设定为年时,图表的横幅即会变为1年,汇总单位为1个月。



(4) 日期时间指定功能

通过主画面(4)部分的按钮・组合框,指定图表显示数据的日期和时间。通过显示期间的选择,按钮或组合框的内容会发生变化。

分钟:



可直接指定年・月・日・时・分,或指定上一分钟、下一分钟。

小时:



可直接指定年・月・日・时,或指定上一小时、下一小时。

天:



可直接指定年・月・日,或指定前一天、后一天。

月:



可直接指定年・月,或指定上个月、下个月。

年:



可直接指定年，或指定上一年、下一年。

(5) 总计显示功能

显示平均、最大、最小值作为当前的显示期间·选择通道上的摘要信息。

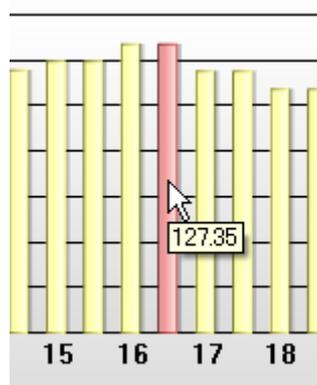
累计电能及脉冲数据中也显示该些数据的总计。

在数据种类设定画面，能源数据中已被勾选的数据也会显示费用换算值、CO2 换算值。换算系数使用在设定画面预先设定的数值。

总量	图表显示的汇总值总计
费用	电费（总量×费用换算系数）
CO2 排放量	总量×CO2 换算系数
平均	图表显示的汇总值平均值
最大	图表显示的汇总值最大值
最小	图表显示的汇总值最小值

(6) 期间指定功能

将鼠标移动至条形图上后，条形图的颜色即会变为选择色，期间的汇总值通过工具提示显示。



在条形图为选择色状态下左击鼠标，即可显示该条形图汇总期间的详细图表。（深入分析功能）
（但是，显示期间为小时的除外）

使用深入分析功能后，原画面也会被保留为历史，故可通过“返回”按钮返回原画面。

(7) 数据种类指定功能

设定在图表中显示的数据种类。通过“纵轴 1”和“纵轴 2”指定了数据种类的数据以图表形式显示于主画面。通过“纵轴 1”指定的数据种类，其单位显示于图表左侧，通过“纵轴 2”指定的数据种类，其单位显示于图表右侧。

纵轴1:

纵轴2:

(8) 通道指定功能

通过主画面的(8)指定显示于图表中的通道。

显示通过数据种类指定功能的“纵轴 1”和“纵轴 2”指定了数据种类的数据列表。

显示	颜色	收集机器名称	单元	数据种类
<input checked="" type="checkbox"/>	■	X001010	KM1	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	■	X001010	KM2	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	■	X001010	KM3	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	■	X001010	KM4	累计电能
<input checked="" type="checkbox"/>	■	SYSTEM11	-	温度

上述表中显示的内容为以下信息。

显示	显示被勾选时，表示此通道为汇总目标。
颜色	表示所选通道的图表颜色。
收集机器名称	显示主机的序列号。
单元	显示连接于主机的单元 ID。 例如：电能观测站时，“KM”后显示电能传感器/监控器（型号 KM 系列）的单元号。温湿度观测站等未连接单元的传感器则以“-”显示。
数据种类	显示通道的数据种类。

更新显示栏的复选框后，即会立即执行再汇总并更新图表。

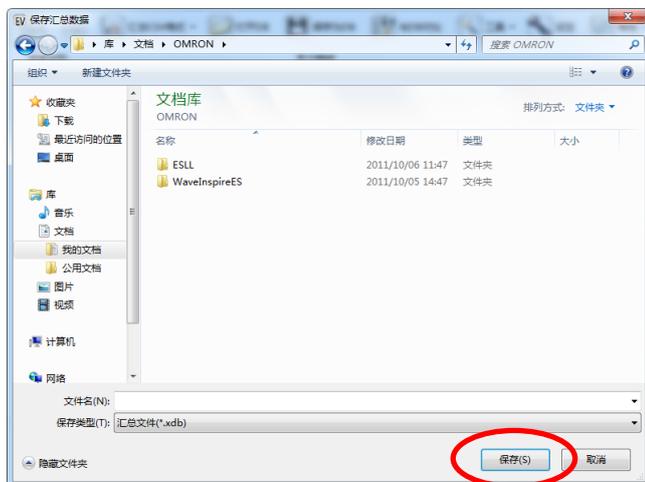
5.5.3 将汇总数据保存至 DB

汇总数据可作为 DB 文件进行保存。保存的 DB 数据可通过 Energy Viewer 打开。

① 汇总收集数据后，在主画面单击工具栏的“保存为 DB”按钮。



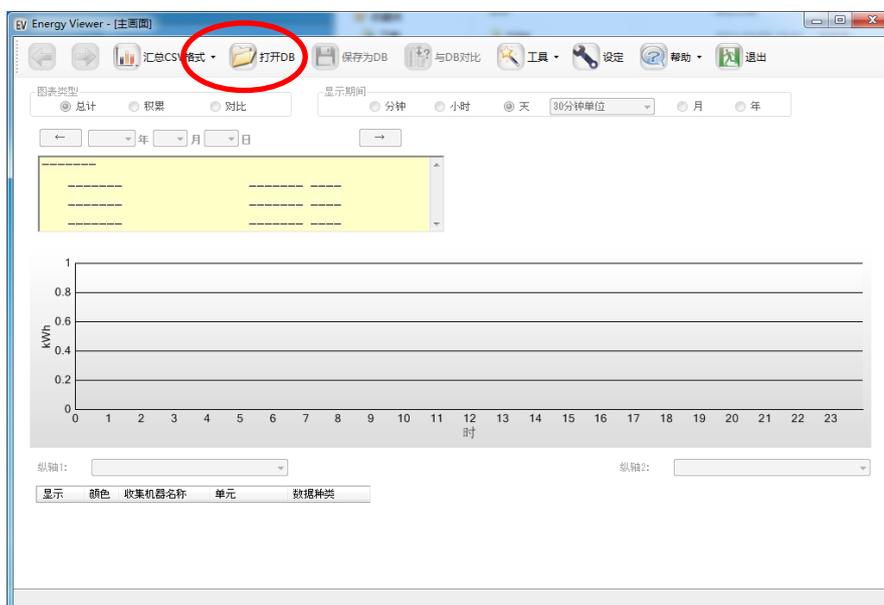
② 输入文件名称、单击“保存”按钮。



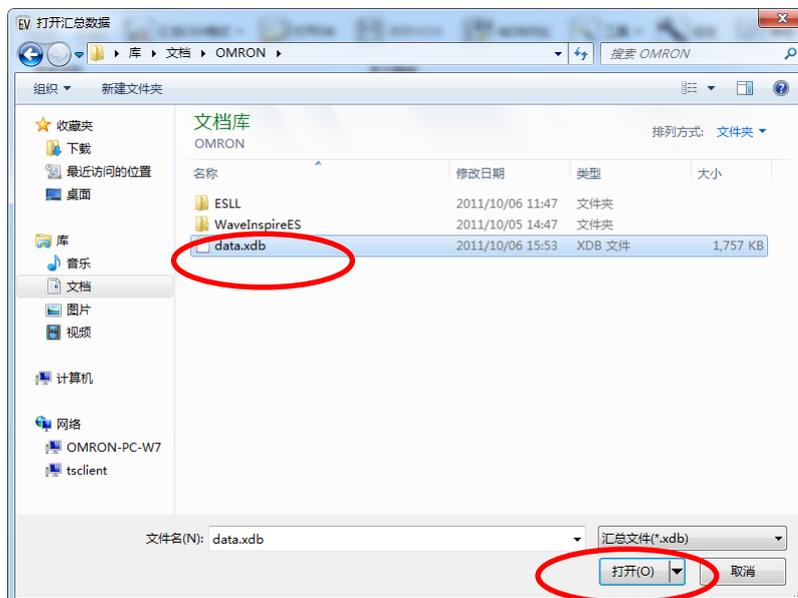
5.5.4 从 DB 打开汇总数据

可打开所保存的汇总数据 DB，重新查看汇总结果。

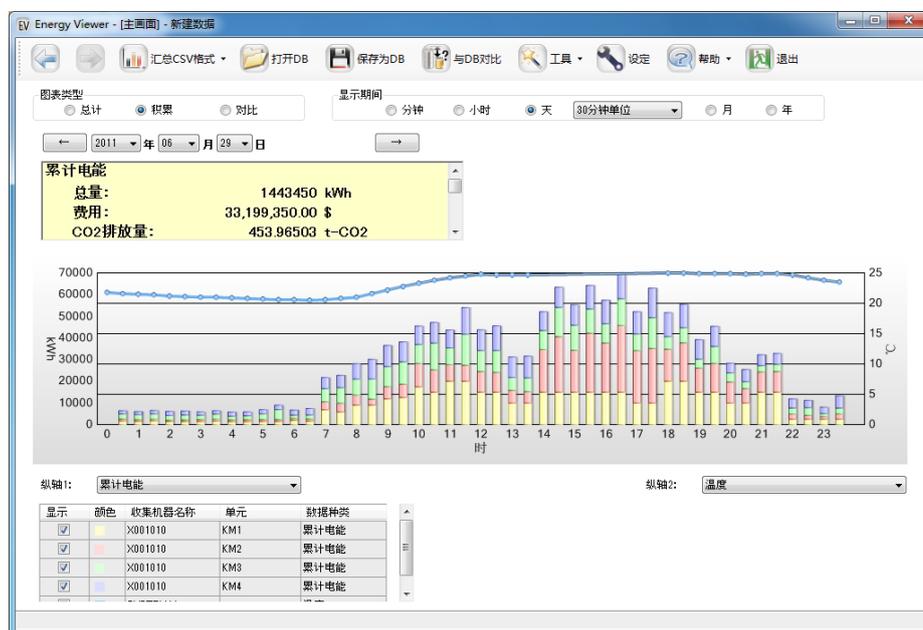
① 单击工具栏的“打开 DB”按钮。



②指定文件、单击“打开”按钮。



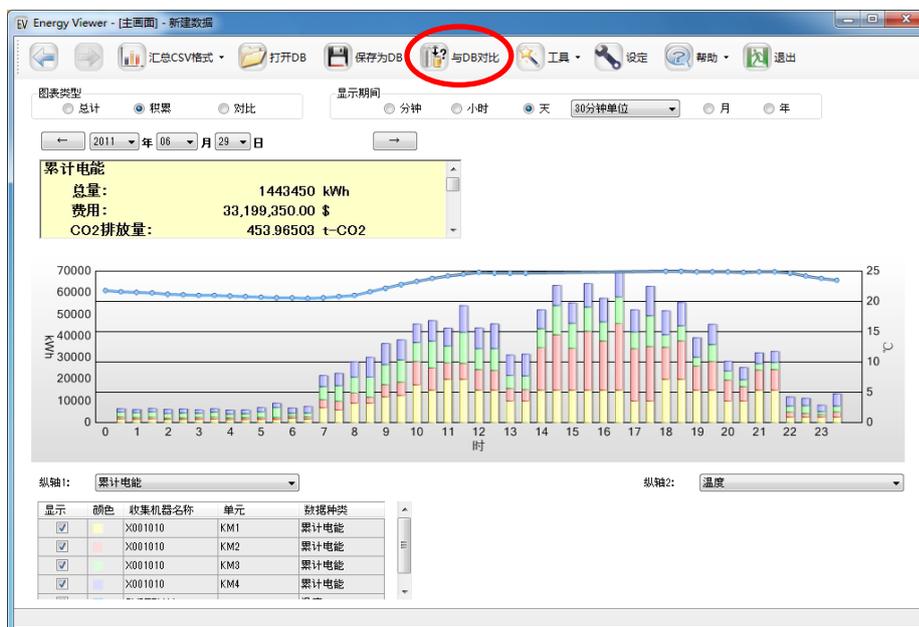
③主画面上即会显示汇总数据 DB 的内容。



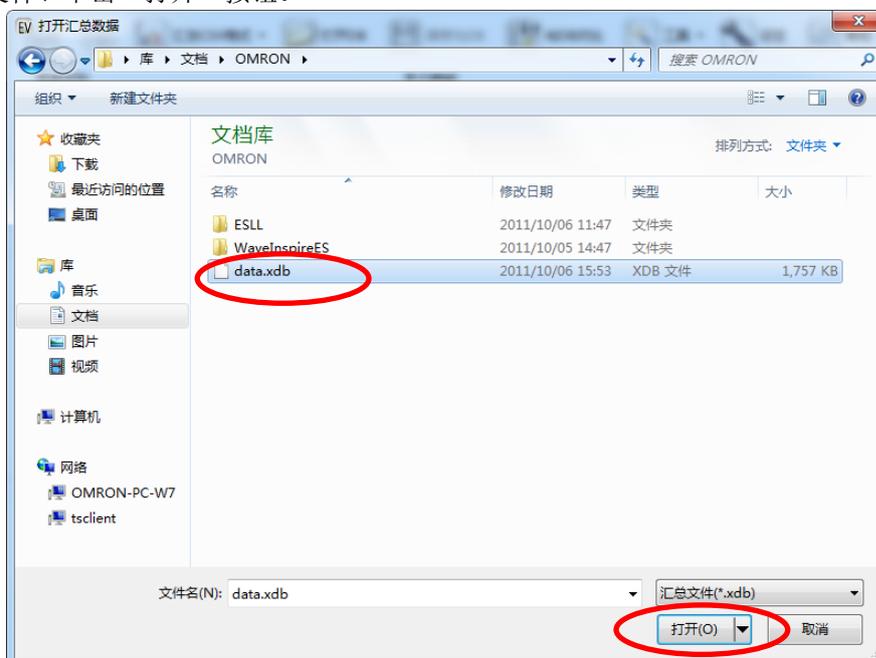
5.5.5 将查看中的汇总数据与其他 DB 对比

可将正在查看的汇总数据与过去保存于 DB 中的其他汇总数据进行对比。

①在显示汇总数据的状态下，单击工具栏的“与 DB 对比”按钮。

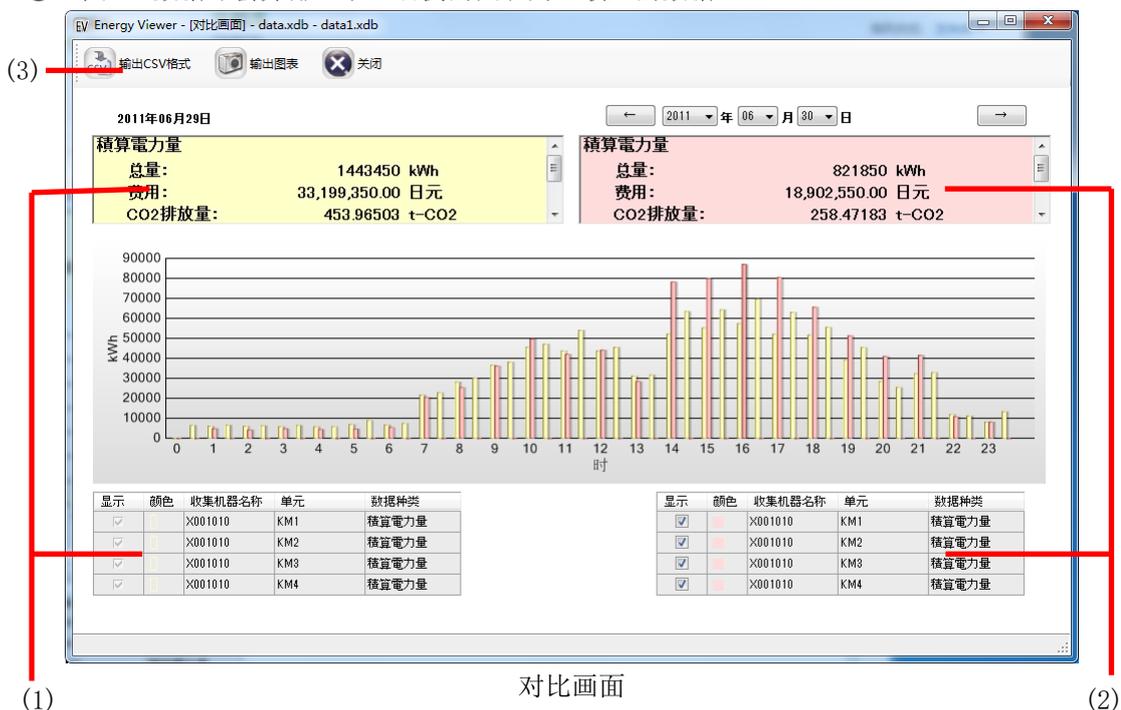


②指定文件、单击“打开”按钮。



打开文件

③2 个汇总数据即会并排显示。右侧的图表为已读入的数据。



参考

对比目标数据中未含有通过主画面数据种类指定功能选择的数据种类时，不会显示对比目标的图表。

(1) 对比源显示功能

正在显示启动对比画面时在主画面上查看的对比源汇总数据的信息。与主画面不同的是，不可修改对比源数据的显示条件。想要修改条件时，请返回主画面，并在修改显示条件后再另行启动对比画面。

(2) 对比目标选择功能

设定作为对比目标而打开的 DB 汇总数据的显示条件。操作方法与主画面上的显示条件设定方法相同。（但是，不可切换图表种类和显示期间。想要修改时，需返回主画面修改显示条件。）

(3) 对比支援功能



... 以对比画面上显示的条件输出 CSV 格式文件。



... 将对比画面的图表图像输出至剪贴板。



... 关闭正在查看的对比画面。

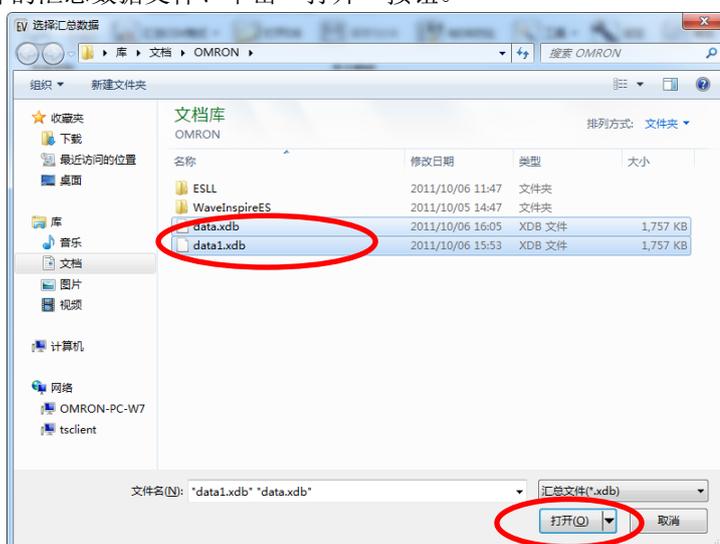
5.5.6 DB 合并

可将过去保存的多个汇总数据合并为一个汇总数据。

①在主画面选择工具栏的“工具”-“DB 合并”。

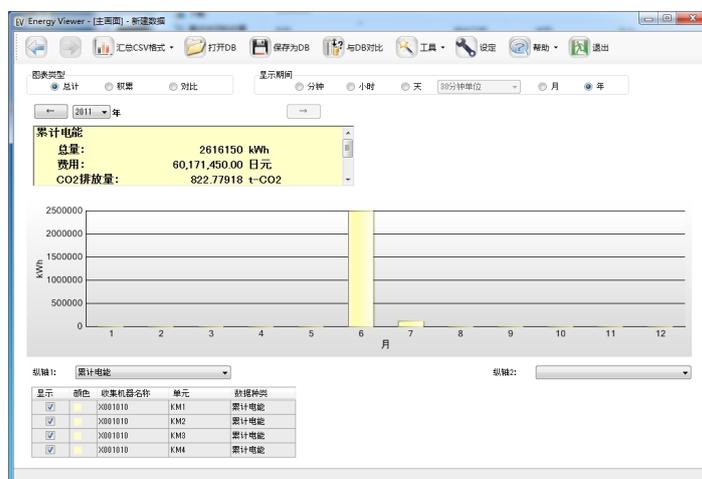


②指定想要合并的汇总数据文件、单击“打开”按钮。



※按” Ctrl “键的同时左击鼠标，即可选择多个文件。

③稍候即可完成 DB 合并，并在主画面上显示合并后的汇总数据 DB 内容。正在执行 DB 合并时，主画面的状态栏中会显示处理进度。



DB 合并完毕

5.5.7 将汇总数据输出为 CSV 格式文件

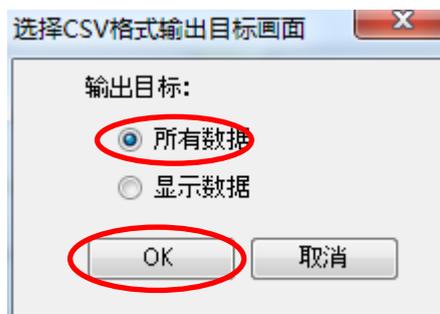
可将汇总数据输出为与正在查看的图表种类·显示期间·日期和时间·通道选择条件具有相同条件的 CSV 格式文件。

(1) 所有数据

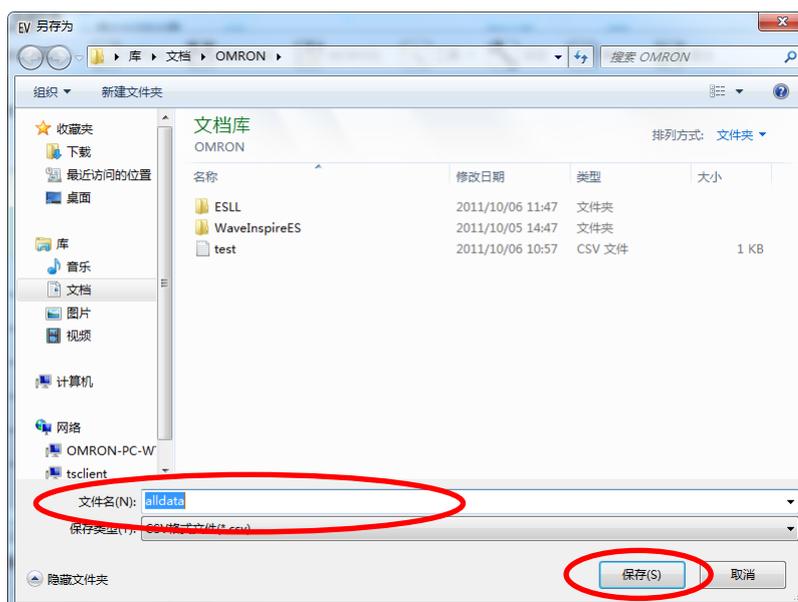
①单击工具栏的“工具”-“输出 CSV 格式”按钮。



②选择所有数据、单击“OK”按钮。



③指定保存目录及文件名称，单击“保存”按钮。



通过以上操作即可以指定的名称将文件以 CSV 格式输出至指定的文件夹。

通过所有数据形式输出的文件格式如下所示。

页眉部（第 1 行）

HEAD, DATE, TIME, "<数据种类名称 1>(<单位 1>)(<收集机器名称 1>[_KM<单元号 1>]<SP> <汇总种类 1><测定目标通道 ID1>)", ...

[]内仅在是通过 KMX 收集的数据时方会被输出。

项目	内容
<数据种类名称 {n}>	第 n 个数据的数据种类。
<单位 {n}>	第 n 个数据的单位。
<收集机器名称 {n}>	输出第 n 个数据的传感器序列号。
<单元号 {n}>	测定第 n 个数据的 KM 单元号。
<汇总种类 {n}>	输出第 n 个数据是通过何种汇总方式汇总的数据。 PI...累计值、AVE...平均值、MAX...最大值、MIN...最小值。 ※累计值仅限累计电能、或脉冲数据时输出。
<测定目标通道 ID {n}>	输出第 n 个数据是该传感器输出的第几个数据。
<SP>	半角的空白字符。

数据部（第 2 行之后）

DATA, <年月日>, <时间>, <值 1>, <值 2>, ...

项目	内容
<年月日>	显示图表的年月日。以 YYYY/MM/DD 格式输出。
<时间>	显示图表的时、分、秒信息。以 hh:mm:ss 格式输出。
<值 {n}>	该传感器收集的、该时间的值。

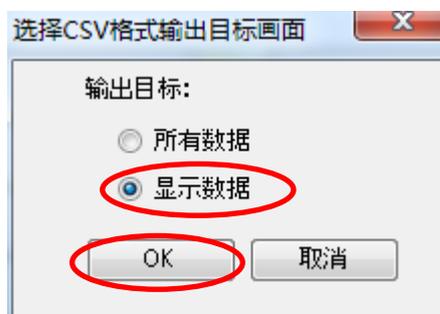
(2) 显示数据

只输出当前主画面上图表显示的数据。根据不同的显示期间，汇总单位会有所变化。

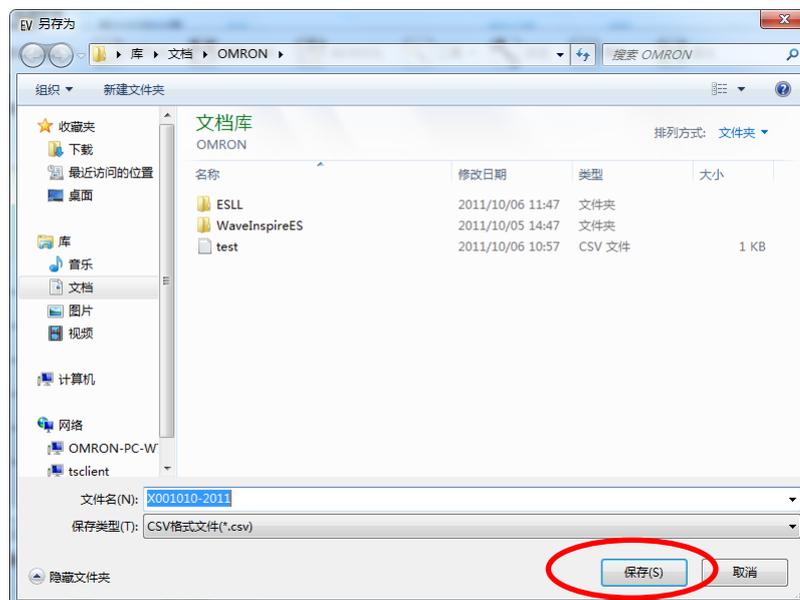
①单击工具栏的“工具”-“输出 CSV 格式”按钮。



②选择显示数据、单击“OK”按钮。



③指定保存目录及文件名称，单击“保存”按钮。



④例如：以上一页的显示条件即会输出以下内容的 CSV 文件。

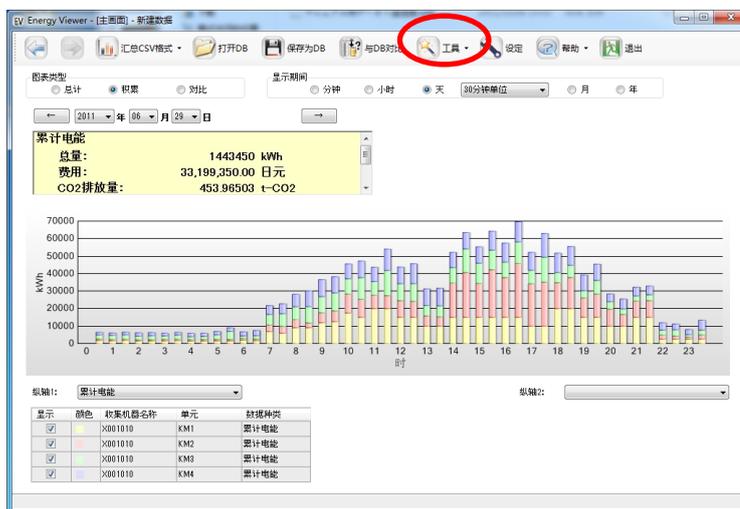
(柱数或记录数根据显示条件的不同而有所差异。)



5.5.8 将图表输出至剪贴板

可将正在查看的图表图像输出至剪贴板。

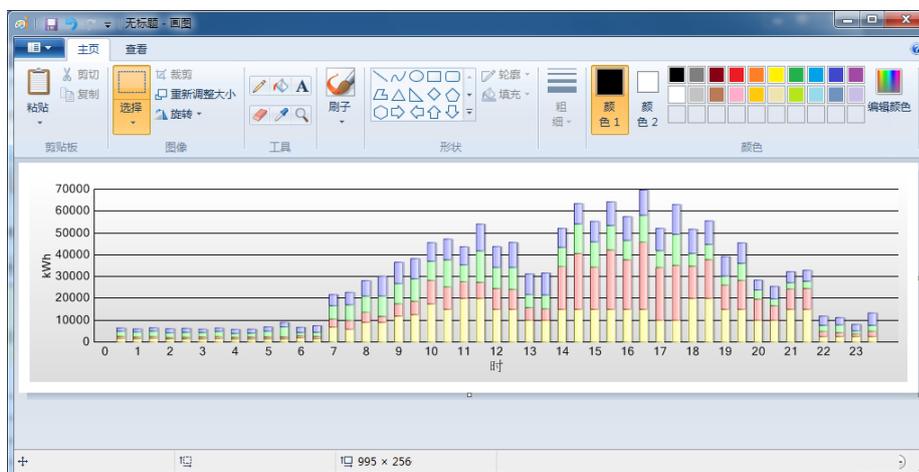
①使想要输出的图表显示后，单击工具栏的“工具”-“输出图表”。



②图表即会输出至剪贴板，并显示确认画面。



③可将输出的剪贴板上的图像粘贴至其他应用程序上使用。



5.5.9 调整图表显示

设定费用换算系数、CO2 换算系数、数据种类、通道。通过此设定，可在主画面上调整并显示费用或 CO2 排放量、修改显示于同一个图表上的数据种类。

①在主画面单击工具栏的“设定”按钮。



②输入费用换算系数·CO2 换算系数。

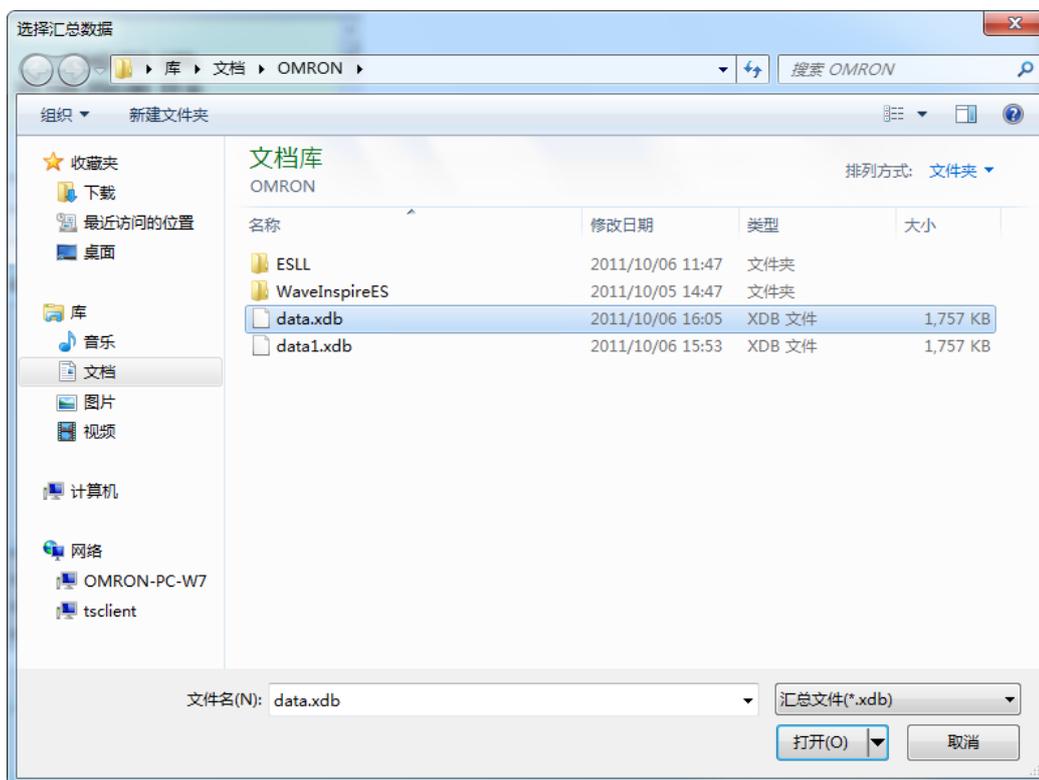


设定画面

项目	说明
设定费用换算系数	设定每个单位的电费。 单位中可设定任意字符串。
设定 CO2 换算系数	设定将累计电能换算为 CO2 的系数。(初始值: 0.3145kg/kWh)
设定数据种类	可设定数据的详细种类。单击“设定数据种类”后即会显示数据种类设定画面。
通道设定	可对每个通道设定数据种类及换算系数。单击“通道设定”按钮后即会显示设定画面。
适用其他 DB 的设定	将过去保存的汇总数据设定适用于当前显示的汇总数据中。单击“适用其他 DB 的设定”按钮后, 即会显示“选择汇总数据”画面。

③想要显示过去设定过的数据种类或通道设定时，单击“适用其他 DB 的设定”即可。

④在汇总数据选择画面，选择过去保存的汇总文件。



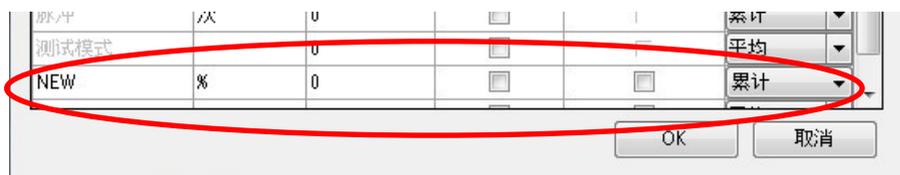
⑤设定新的数据种类时，单击“设定数据种类”按钮即可。



设定数据种类画面

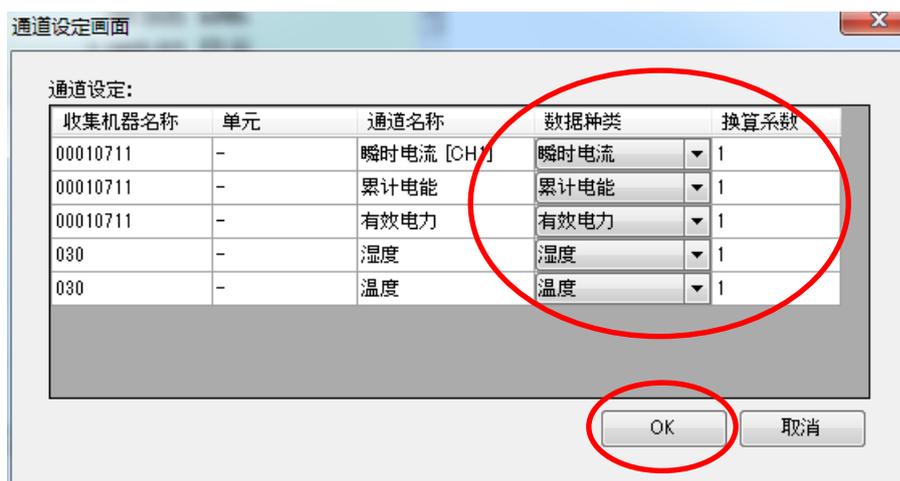
项目	说明
数据种类名称	显示数据种类的名称。 仅可对用户建立的数据进行编辑和删除。
单位	相应数据种类的单位。在此设定的单位显示于主画面纵轴旁。
小数点位数	相应数据种类的有效位数。显示图表、摘要区域时，以在此设定的位数放入。
显示对数	设定将相应数据种类的数据进行图表显示时、是否将纵轴以对数显示。
能源数据	设定是否在相应数据种类的数据摘要中显示费用及 CO2 排放量。设定为能源数据后，即可显示费用及 CO2 排放量。 仅可对用户建立的数据进行编辑和删除。
汇总方法	设定将相应数据种类的数据进行图表显示时的汇总方法。通道设定时，累计电能和脉冲以外的数据汇总方法若选择了“累计”，则无法以图表显示。

在数据种类设定画面，不但可以编辑预先设定的数据，用户还可新建数据种类。新建数据种类时，请直接编辑最下面的空行。



⑥执行通道设定时，单击“通道设定”按钮即可。

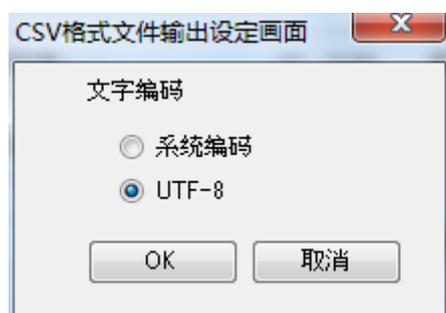
⑦输入“数据种类”・“换算系数”并单击“OK”按钮即可执行通道设定。



通道设定画面

项目	说明
收集机器名称	显示主机的序列号。
单元	显示连接于主机的传感器探头 ID。 例如：电能观测站时，“KM”后显示电能传感器/监控器的单元号。
通道名称	显示通道的数据种类。
数据种类	设定在数据种类设定画面设定的数据种类。数据种类相同的数据可通过主画面的数据种类指定功能进行选择后实现一次性显示。
换算系数	可对每个通道设定换算系数。 出厂值为 1.0。

⑧需更改 CSV 的默认文字编码时，单击“CSV 格式输出设定”按钮即可。可从系统编码中选择文字编码，更改为 UTF-8 即可。



⑨设定完毕后，在设定画面单击“OK”按钮。关闭“设定画面”即可完成设定。

6. 额定值・性能

(1) PC 软件 Station Utility

(设定工具、记录工具、SD Viewer ES、Energy Viewer)

项目		内容
支持机器		温湿度记录仪 型号 ZN-THX11-S 温湿度观测站 型号 ZN-THX21-S 微压差观测站 型号 ZN-DPX21-S 简易电力记录仪 型号 ZN-CTX21 电能观测站 型号 ZN-KMX21
支持 OS		Windows XP (32bit 版) / Windows Vista (32bit 版) / Windows 7 (32bit 版/64bit 版)
CPU		Intel (x86) 兼容处理器 1.5GHz 以上
内存		1GB 以上 (推荐: 2GB 以上)
显示器		1024×768 以上分辨率 65535 颜色 (16 位彩色) 以上
HDD		安装 Station Utility 需要 30MB 的可用空间。
CD-ROM 光驱		安装用
SD 卡读卡器 SD 卡插槽		读入收集数据用
LAN 端口 (支持 10base-T、100base-TX)		连接网络用
设定工具	标准功能	温湿度观测站、微压差观测站、简易电力记录仪、电能观测站的设定功能、状态监控功能、远程操作功能
	最多连接台数	100 台
	使用端口号	9025
记录工具	标准功能	温湿度观测站、微压差观测站、简易电力记录仪、电能观测站测定值的远程显示功能、报警状态监控功能、向电脑的收集功能、向电脑的时间指定收集功能
	最多连接台数	100 台 (但是至 1024 通道为止)
	推荐取样间隔	1 分钟 根据连接台数的不同, 可能会缩短取样间隔。
	使用端口号	9024
SD Viewer ES	标准功能	温湿度记录仪、温湿度观测站、微压差观测站、简易电力记录仪、电能观测站的收集数据的波形显示合并显示 / 并排显示多个收集数据 保存合并显示 / 并排显示的数据
	最大数据件数	所有波形的数据件数总计为 100 万数据件数 (因此, 波形数量增加后, 每个波形可显示的数据件数即会减少。)
	可显示的波形数	最多 1024
Energy Viewer	标准功能	简易电力记录仪、电能观测站的收集数据内的累计电能、脉冲累计汇总显示、汇总对比显示 汇总数据的 CSV 格式输出

附录

错误显示列表

• PC 软件 Station Utility 设定工具

信息内容	对策
机器上发生错误。请确认[错误状态]列。	主机、或与主机的通信中发生某种错误。用鼠标指针对准发生错误的机器的“网络操作” - “错误状态”后，即会通过工具提示显示错误的详细内容及对策。
有机器还未将收集数据导出至 SD 卡。 未导出至 SD 卡即开始收集后，机器上残留的数据将被删除。 确定开始收集吗？	执行了开始收集的指令发送后，若主机的内置存储器上尚存有数据即会显示。 保存内置存储器上存积的数据时，请将可以写入的 SD 卡插入主机，并向 SD 卡导出数据。 若未向 SD 卡导出数据即发送开始收集的指令，那么内置存储器上存积的数据即会被删除。
状态显示尚有正在收集的机器。 执行重启后，收集即可结束。 确定执行重启吗？	执行了重启指令后，尚有正在收集的机器时即会显示。在未插入 SD 卡的状态下想要退出收集时，请在此信息对话框中选择“是”，并发送重启指令。
文件保存失败。	执行“文件”菜单的“保存为文件”后，若通过其他应用程序打开保存目录的文件但无法写入时、或磁盘已满而无法保存文件时即会显示。请使用其他名称进行保存、或更换保存目录后重新执行保存。
无法读入以下设定。 机器名称 1 机器名称 2 •••	执行“文件”菜单的“从文件中读入”后，会显示无法读入设定的机器名称。 若显示此信息，则表示可能在执行“保存为文件”时，主机的 IP 地址发生了变化。请确认作为读入目标而指定的文件内所记载的各机器 IP 地址是否正确。
从文件中读入失败。	执行“文件”菜单的“从文件中读入”后，若作为读入目标而指定的文件格式不正确即会显示。请确认作为读入目标而指定的文件是否为通过“保存为文件”功能所建立的文件。
ESM 未启动。	请一旦退出设定工具，在启动工具选择画面上单击“设定”按钮，重新启动设定工具。
ESMaster.exe 在一定时间内未能显示。	请一旦退出设定工具，在启动工具选择画面上单击“设定”按钮，重新启动设定工具。
服务器开始失败。请使用其他端口。	请在一旦退出设定工具后，右击 Windows 任务栏中显示的“ES Master”图表，选择“退出”。然后，在启动工具选择画面上单击“设定”按钮，重新启动设定工具。
无法通过传输连接读取数据。因已连接的调用目标在经过一定时间后依然无正常响应，故连接失败。或者、已连接的主机无响应，故建立连接失败。	可能网络设定错误。请确认不存在相同 IP 地址的机器、网络也不存在断线等。

• PC 软件 Station Utility 记录工具

信息内容	对策
连接画面调用失败。	请一旦退出记录工具，在启动工具选择画面上单击“记录”按钮，重新启动记录工具。
初始设定文件读入失败。关闭应用程序。	初始设定文件已经损坏、或初始设定文件不存在。请重新安装 Station Utility、或通过 Station Utility 安装向导进行修复。
连接机器不存在，无法开始记录。	未设定连接机器。 请通过菜单的“高级设定”-“连接设定”设定连接目标的机器。
驱动器不存在，无法建立文件夹。	作为记录数据保存目录而设定的驱动器不存在。 请指定其他驱动器
请设定保存目标文件夹。	未设定记录数据的保存目录。 请通过菜单的“高级设定”-“设定保存目录”设定记录数据的保存目标文件夹。
ESM 未启动。	请一旦退出记录工具，在启动工具选择画面上单击“记录”按钮，重新启动记录工具。
ESMaster.exe 在一定时间内未能显示。	请一旦退出记录工具，在启动工具选择画面上单击“记录”按钮，重新启动记录工具。
服务器开始失败。请使用其他端口。	请在一旦退出记录工具后，右击 Windows 任务栏中显示的“ES Master”图表，选择“退出”。 然后，在启动工具选择画面上单击“记录”按钮，重新启动记录工具。

• PC 软件 Station Utility SD Viewer ES

信息内容	对策
“无法追加 10000 以上的数据”	在“打开数据”的追加数据选择中，所选数据数过多。 请重新执行菜单的“打开数据”操作，仅选择包含想要显示的数据的数据。
“无法追加 1024 以上的波形”	一个图表中能够显示的波形数最多为 1024。请缩小想要显示的数据范围，重新执行操作。
“数据量过大，无法显示所有波形。确定在以下期间显示吗？”	数据数超出了 100 万个取样。延长设定再取样间隔后，有时可以显示。 即使是数据不存在的期间，内部依然会在每个取样间隔将其作为“NO DATA”数据进行管理，并进行取样计数。请在“打开数据”画面的“选择数据”的“选择”列单独选择显示数据，以减少数据不存在的期间。
必要的数数据不存在，可能已损坏、或被删除	文件保存处理中必要的数数据不存在，故无法继续执行保存处理。请从打开收集数据时重新操作。
“无法读入以下文件”	图表显示上所需数据未被记录。请确认收集数据未被编辑，并重新指定数据。 通过 Excel 等软件打开收集数据时，无法打开数据。请退出其他软件并重新读入。

• PC 软件 Station Utility Energy Viewer

信息内容	对策
可以汇总的数据不存在。	不存在任何可汇总数据时即会显示。 Energy Viewer 不能保证能否读入与 SD 卡内文件夹结构（收集文件夹）具有不同结构的文件夹数据。 请选择与收集文件夹具有相同结构的文件夹作为汇总目标。
以下文件读入失败。	因用户修改数据等原因而导致数据格式改变，故无法读入。请指定编辑前的数据作为汇总目标。
显示设定读入失败。通过初始设定打开数据。	无法读入所保存的、显示于图表的图表种类、显示期间、日期时间等设定数据。 显示设定以外的汇总数据未损坏，请继续使用。
无法打开汇总数据。	保存的数据已损坏，故无法读入汇总数据。 对不起，请重新进行汇总。
数值太大，无法执行图形显示。	汇总工具已超出设定的最大值范围。请修改设定，在通道设定画面，将相应的通道换算系数修改为 0.001，将单位缩小一个单位等。
要删除的数据种类已在通道设定画面中使用，所以无法删除。	打开通道设定画面，使想要删除的数据种类呈未设定状态后，在数据种类设定画面执行删除操作。
无法设定所选的数据种类。请选择汇总类型相同的数据种类。	测定了“累计电能”和“脉冲”数据的通道不可与测定了其他“温度”或“瞬时电流”等数据的通道设定为同一个数据种类。将其他通道所设定的数据种类预先设定为其他数据种类后，重新修改该通道的数据种类。

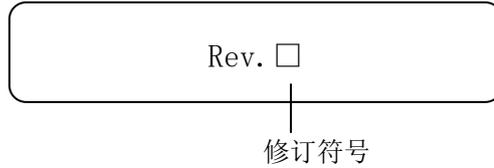
修订历史

本次您所购买的产品可能会因追加新功能或产品改进等原因而随时更新产品规格。所更新的内容将会补记于操作手册中，手册也会随着每次的更新及时进行修订。

修订的操作手册中将会记载包括手册修订符号、修订位置及内容在内的修订历史。

关于操作手册的修订符号

操作手册的修订符号记载于封面的右下方。



修订历史

修订符号	日期	修订内容
Rev. A	2011 年 11 月	初版
Rev. B	2016 年 12 月	修改由于 PC 软件分发方法的更改
Rev. C	2019 年 3 月	纠正错误
Rev. D	2019 年 7 月	修改联系信息

OMRON Corporation Industrial Automation Company
Kyoto, JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Authorized Distributor:

© OMRON Corporation 2011-2019 All Rights Reserved.
In the interest of product improvement,
specifications are subject to change without notice.

Cat. No. **ASC-DE-111020-5D**

0719