



离线云监测系统

Offline **C**loud **M**onitoring **S**ystem

OCMS

用户手册

手册版本：1.0.0

软件版本：1.0.0

简单 易用

10分钟，您将成为监测高手

河北稳控科技有限公司

2019年1月

概述

OCMS 是什么？

OCMS(Offline Cloud Monitoring System)是利用人们熟知的稳定可靠的第三方电子邮件、FTP 服务商提供的数据永久存储服务作为中间环节，监测设备向服务器发送数据，监测软件从服务器获取数据的以非实时在线的方式工作的无线监测预警系统。具有数据可靠、部署快捷、操作简单、无需在线等主要优势和特点。

OCMS 有何优势？

- **逻辑清晰：**使用第三方服务器，监测设备将数据发送到邮箱服务器永久存储，监测软件从邮箱服务器检索并下载监测数据。
- **使用简单：**无需用户架设监测服务器硬件，无需端口映射、域名解析、固定 IP 等复杂操作，软件程序没有复杂的安装和配置过程，直接运行即可。本监测系统对硬件的唯一要求是一台可以正常上网的普通计算机，对人员的要求是了解计算机的基本操作。
- **数据安全：**由于数据存储工作交由第三方负责（邮箱服务商或 FTP 服务商），数据存储、备份等繁琐工作均由服务商完成，不会发生数据混乱、丢失现象，监测数据永久存储。
- **服务稳定：**可随时访问检索监测数据，不存在服务器瘫痪问题。
- **真实可靠：**监测数据以邮件、FTP 文件形式存储于服务器，数据包时间点、数据内容无法通过任何途径修改，数据真实可靠。
- **随用随启：**本监测软件仅作为客户端使用，监测软件的开启与否与数据接收无关，可根据监测需要随时开启软件获取最新监测数据。
- **节省费用：**节省了服务器以及在线监测所需要的周边附属设备硬件购置费用部署费用，节省固定 IP 地址、域名申请和解析费用开支。无需实时在线，可以仅在需要时开启软件，节省计算机电量消耗延长硬件寿命。

关于本手册

本手册通过一个虚拟的监测项目讲述了 OCMS 软件平台的使用方法。

第一章：OCMS 的工作机制与流程，有助于您了解 OCMS 监测系统是如何工作的，以便能够更好地开始您的监测工作。

第二章：OCMS 主界面和基本操作说明，介绍了界面各部分名称和基本、通用的操作方法，在后面的章节会直接使用这些名称和操作方法。

第三章：最小监测系统的创建与配置，使用一个虚拟的监测项目，一步步完成监测项目的配置工作，使 OCMS 系统可以工作起来，这一章是本手册最重要的部分，但如果您认真阅读了前两章，这一章就会显得十分简单。

第四章：公式与报警，进一步讲述了如何让 OCMS 完成监测数据的自动计算以及分析，实现自动预警的目的。

第五章：数据处理，告诉您如何在 OCMS 中处理已经接收到的监测数据，包括数据检索和导出等操作。

第六章：高级应用，一些特殊功能的操作和实现，包括复杂的相互关联的公式运用、界面语言的配置、重新获取监测数据等等。

第七章：一些常见问题的处理。

目录

概述	3
OCMS 是什么?	3
OCMS 有何优势?	3
关于本手册.....	3
一、OCMS 的工作机制、流程和数据管理架构.....	5
1.1 OCMS 的工作机制和流程.....	5
1.2 监测项目结构.....	5
1.3 监测项目部署过程.....	5
二、初识-OCMS 软件主界面及基本操作方法.....	6
2.1 OCMS 主界面.....	6
2.2 基本操作方法.....	6
三、开始-最小监测系统的创建与配置.....	7
3.1 基本参数与企业信息修改.....	7
3.2 本地数据库配置.....	7
3.3 数据服务器.....	8
3.4 创建一个新的监测项目.....	9
3.5 创建一台新的监测设备.....	9
四、进阶-传感器的计算公式与自动预警.....	11
4.1 传感器操作.....	11
4.2 数据限制与自动预警.....	12
五、应用-轻松处理监测数据.....	13
5.1 数据检索.....	13
5.2 绘制曲线.....	13
5.3 导出为 EXCEL 文件.....	13
5.4 删除数据.....	14
5.5 重新计算.....	14
六、提高-OCMS 的高级应用.....	15
6.1 双语设置与修改.....	15
6.2 重新接收监测数据.....	15
6.3 计算公式的高级应用.....	15
6.4 常用快捷键.....	17
七、常见问题及处理.....	18
7.1 数据服务器相关.....	18

一、OCMS 的工作机制、流程和数据管理架构

1.1 OCMS 的工作机制和流程

在正式开始使用 OCMS 无线监测系统之前，有必要对 OCMS 的工作机制和工作流程有个大致的了解，有助于您更加轻松、清晰的使用本系统，当遇到意外问题时也更加容易解决。

OCMS 监测系统的工作机制十分简单：

- (1) 监测设备定时将监测数据发送到预定的数据服务器（邮箱地址或者 FTP 服务器）
- (2) 数据服务器接收到监测数据后永久保存。
- (3) 本监测软件定时访问数据服务器，下载、保存、分析、预警。

上述 (1)、(2) 和 (3) 均是独立的工作流程，互不影响，降低了整个监测系统各部分之间的相互依赖和耦合程度，给监测系统部署和调试工作带来了极大便利，例如：用户可以登录邮箱查看是否接收到了监测设备发来的数据，还可单独排查监测软件是否能够正确检测和下载。

监测设备的监测数据与监测软件平台之间使用数据服务器（邮箱地址或者 FTP 服务器）作为中间纽带，故此这部分需要我们做的工作两个，一是修改监测设备的参数使其将数据发送到指定的数据服务器，二是在监测软件中设置好从哪个数据服务器（邮箱或者 FTP 服务器）去检测数据。

我们的监测设备均具有将数据发送到邮箱或者 FTP 服务器的功能，请参阅具体设备的用户手册即可。



注：若无特殊说明，邮箱或者 FTP 服务器均称为“远程数据服务器”或者“数据服务器”。

1.2 监测项目结构

全自动无线监测过程中存在大量甚至是海量的监测数据，监测软件除了可以下载并保存数据外，另一个重要的工作是如何能够让用户一目了然的将数据和特定的监测项目、监测设备、传感器关联起来，或者以较为易于理解的方式为用户做出某种提示或警示。

为了实现以上目标，我们在 OCMS 软件平台中做了如下几个强制规定。

- (1) OCMS 以监测项目为基本管理单位，不同的监测项目用项目名称来区分。
- (2) **每个监测项目中可以包含有若干台监测设备**，每台监测设备均具有唯一 ID 编码。
- (3) 每台监测设备均为多通道，故此**每台监测设备又包含若干个通道**，每个通道用通道名称和通道所使用的通道号码来区分。
- (4) **每个通道可以连接一个传感器**（最多 32），在工程监测项目中，每个传感器也会称做测点，即：通道、传感器、测点在本监测系统中是相同的概念。

1.3 监测项目部署过程

通过以上 1.2 的描述可知，为了创建一个新的监测项目，我们的工作流程如下：

- (1) 新建一个监测项目。
- (2) 根据实际使用的监测设备数量，在此监测项目中新建若干台属于它的监测设备。
- (3) 根据每台监测设备上实际连接的传感器数量和通道号，为每台监测设备新建若干个通道（传感器或测点）。

二、初识-OCMS 软件主界面及基本操作方法

2.1 OCMS 主界面

双击 OCMS.exe 图标, 打开 OCMS 主界面, 如下图所示。



- **标题栏:** 位于主界面顶部, 显示了本程序名称以及版本信息, 请留意标题栏的版本是否与本手册相对应, 必要时请向我们索取对应的用户手册或者更换软件程序。
- **部署栏:** 位于主界面左侧, 显示了监测系统中必须的所有构成要素(如数据服务器、监测项目、监测设备、传感器通道等), 在要素名称上还会以不同颜色显示根据监测数据计算得到的预警等级级别。
- **状态栏:** 显示程序运行过程中的实时状态和提示信息。
- **数据区:** 显示接收到的实时监测数据以及对已有数据进行检索、导出、绘制等操作的区域。

2.2 基本操作方法

- **鼠标左键:** 鼠标左键点击按钮或者菜单控件即可执行此按钮对应的功能, 点击其它类别控件为选中功能。
- **鼠标右键:** 本程序为不同的控件(元素)设计了不同的鼠标右键功能。在部署栏点击不同类别的文字会弹出操作备选项菜单, 根据点击的文字不同弹出菜单的可用项目也不尽相同。本程序支持双语动态修改功能, 在控件上点击鼠标右键会弹出双语标签设置窗口(若双语右键参数为选中时)。
- **参数查看与修改:** 右键点击部署栏中相应要素文字, 在弹出菜单中点击【属性】, 即可弹出对应的属性(参数)窗口, 窗口中显示了所选要素的当前参数值, 在窗口中进行修改后点击【确定】按钮即可保存参数并生效, 若无需修改, 点击【取消】按钮即可返回主窗口。
- **运行状态查看:** 在 OCMS 运行过程中, 您需要留意主窗口状态栏和数据区的运行日志, 可以得到实时运行状态或者有用的操作提示。

三、开始-最小监测系统的创建与配置

3.1 基本参数与企业信息修改

3.1.1 系统参数配置

系统参数配置是指对本程序的标题文字、内存优化、界面显示内容、皮肤等参数进行查看或修改。在部署栏顶部 OCMS 上点击右键，选择【属性】菜单项，即可弹出系统参数窗口，如图所示，各参数说明如下：

程序名称：设置本程序的名称，程序名称会显示于主窗口顶部的标题栏。

系统简称：设置本程序名称简称，简称会显示于【部署栏】顶部。

语言：设置本程序界面语言。

皮肤：设置程序界面的皮肤名称。

网站 URL：当点击主界面【联系我们】时跳转的网址。

显示鼠标提示信息：设置是否启用鼠标停留在某控件上时弹出提示信息的功能。

节省内存：是否让程序定时优化自身所占用的内存。优化内存会使程序在运行过程中的效率降低，建议此功能仅在计算机内存有限时使用。

双语右键菜单：是否启用在控件上点击右键弹出双语设置窗口功能。建议此功能仅管理员使用。



点击【确定】按钮，保存当前参数并关闭窗口，点击【取消】按钮关闭窗口。

注：节省内存和双语右键菜单参数修改后需要重新启动程序方可生效。

3.1.2 修改企业基本信息

右键点击部署栏中的企业名称（部署栏第二行），在弹出菜单中点击【属性】，弹出企业信息对话框，直接修改企业名称，点击【确定】按钮即可完成修改。

3.2 本地数据库配置

从数据服务器上下载的数据以数据库的形式存储，使用数据库技术可对监测数据进行高效的管理以及提供快速的数据检索。

OCMS 默认使用 ACCESS 数据库，直接可用，若无特别需要可不必须阅读本节。

本地数据库支持三种类型，分别是 ACCESS、SQL 和 Oracle，对于小型的监测项目（小于百万条）和不熟悉数据库的用户，建议使用默认的 ACCESS 数据库，这种数据库不需要进行连接部署，简单易用。

右键点击部署栏中的【本地数据库】，在弹出菜单中选择【属性】，弹出本地数据库属性窗口，如下图所示，在本窗口中，可以对数据库的连接参数和连接池参数进行修改。

3.2.1 本地数据库连接配置

数据库连接参数的作用是告知软件如何访问（读写）数据库文件，当选择 ACCESS 类型的数据库时，无需对参数进行修改。

3.2.2 数据库连接池参数

本程序使用了数据库连接池技术以提高对本地数据库的访问速率，若您不了解数据库、连

接池技术，使用默认参数即可（仅在大型监测项目时数据连接池技术能够发挥明显作用）。



3.3 数据服务器

从本节开始直到 3.5 小节，您将完成一个最小监测系统的部署。

数据服务器是监测设备、监测数据、监测软件之间的纽带，可以是邮箱或者 FTP 服务器，本手册仅以大家熟知的邮箱为例来说明如何创建一个数据服务器。

在进行以下操作之前，您需要做如下准备：

- (1) 有一个可以接收邮件的邮箱
- (2) 使用网页浏览器登录邮箱并在“设置”中开启邮箱的 POP3 功能，在此过程中您会得到“POP3 服务器地址”、“POP3 用户名”、“POP3 密码”三个与 POP3 有关的参数。

3.3.1 新建邮箱服务器

右键点击部署栏的【数据服务器】中的【邮箱服务器】，在弹出菜单中选择【新建】，弹出【创建新的邮箱服务器】窗口，在窗口内输入要创建的数据服务器名称，如“我的 163 邮箱服务器”，点击【确定】按钮。



3.3.2 配置邮箱服务器参数

右键点击刚刚创建的数据服务器名称，在弹出菜单中选择【属性】，弹出邮箱服务器属性窗口。

在服务器地址中输入已经获取的 POP3 服务器地址，一般形如 pop.xxx.com。

勾选【SSL】复选框，服务器端口自动变为 995。

分别输入已经获取的用户名和密码。

另外三个参数读取数量、截止时间点、自动检测时间间隔，按照实际需要设置即可，一般保持默认值。

点击【确定】按钮保存并关闭窗口。



3.3.3 邮箱服务器连接测试

右键点击刚刚创建的数据服务器名称，在弹出菜单中选择【接收数据】，观察运行日志中的过程提示和结果信息，如下图所示。



当邮箱服务器连接失败时，请再次检查邮箱服务器的 POP 地址、用户名、密码是否正确，若三个访问参数正确无误，可尝试不勾选【SSL】选项（服务器端口自动变为 110），并再次重复上述测试过程，直到运行日志中出现“连接成功”。

OCMS 仅会从数据服务器上下载已存在的监测设备的数据，用设备 ID 来判断，因为我们此时尚未添加任何监测设备，故此会出现“非合法数据”的提示信息。若要让 OCMS 能够正确识别数据，需要继续下面的新建监测设备工作，以告知监测软件哪些数据是合法的。

注：可以添加多个数据服务器，除可使用菜单点击接收数据外还可通过快捷键“CTRL+数字”来立即启动某个数据服务器的数据接收过程。

3.4 创建一个新的监测项目

右键点击部署栏内的【监测项目】文字，在弹出菜单中选择【新建】，弹出【创建新的监测项目】窗口，在窗口中输入要创建的监测项目名称，如“我的监测项目 1”，点击【确定】按钮。



3.5 创建一台新的监测设备

3.5.1 创建新的监测设备

点击刚刚创建的监测项目名称左侧的“+”符号，在展开的【监测设备】文字上点击右键，选择【新建】菜单项，弹出【创建新的监测设备】窗口，输入要创建的设备名称，如“监测设备 VS416_1号”，点击【确定】按钮。



3.5.2 修改监测设备属性

在刚刚创建的监测设备文字上点击右键，选择【属性】菜单项，弹出【监测设备属性】窗口。在弹出窗口中输入设备 ID，点击【确定】按钮。

设备 ID 在您采购设备时与设备一并提供，每台监测设备均有一个唯一的 ID 号码。



3.5.3 数据接收测试

在测试前，您需要确认以下两件事：

- (1) 邮箱服务器中确实存在此设备的监测数据
- (2) 邮箱中此设备的监测数据邮件时间点位于邮箱服务器属性中设置的时间点之后

当接收数据时，运行日志中会出现“发现监测数据”的提示信息，并下载相应的监测数据保存到本地数据库。

关于邮箱服务器属性及时间点（截止时间点）参数，请参见前述“3.3.2 配置邮箱服务器参数”。

数据接收成功后，在主界面数据区中的【实时数据】面板中自动同步显示接收到的数据信息，如下图所示。

ID	时间	监测项目	监测设备	监测设备ID	电池电压	充电电压	信号强度	设
307	2019/1/9 10:38:53	我的监测项目1	监测设备VS416_1号	863987038250076	19914	0	15	
306	2019/1/9 10:39:23	我的监测项目1	监测设备VS416_1号	863987038250076	19914	0	15	

上图显示接收到了两条数据，设备 ID 是 863987038250076，设备名称是“监测设备 VS416_1号”，这台设备属于监测项目“我的监测项目 1”。

小结：至此，我们已经：

- 创建了一个邮箱服务器，用于接收并存储监测设备的监测数据
- 配置好了本地数据库，保存下载的数据
- 创建了一个监测项目，并为监测项目添加了一台监测设备
- 为监测设备绑定了 ID 识别号，使 OCMS 可以正确识别数据服务器上的合法数据。

恭喜您，一个完整的最小型的监测系统搭建、配置完毕，OCMS 已经开始正常的监测流程了。

您还可以继续新建多个监测项目，可以为每个监测项目添加若干台监测设备。

四、进阶-传感器的计算公式与自动预警

上一章中，已经完成了一个最小需求的自动化监测系统，本章将要讲述对接收到的监测数据的后续自动处理与数据运用。

众所周知，监测数据来自一个个连接到监测设备上的传感器，亦称“监测点”或“测点”。绝大部分传感器都有原始数据值转换到物理值的计算公式，这些公式或称计算方法一般由传感器厂商提供，我们可以将这些公式输入到 OCMS 系统中，以便让软件平台在接收到监测设备的原始数据后能够自动完成原始值到物理值的计算和存储工作。可想而知，我们应该为监测系统内每个添加完成的传感器添加一个独立的公式。

4.1 传感器操作

点击上章创建的“监测设备 VS416_1 号”监测设备左侧的“+”符号，展开此监测设备，在其下已经自动创建了“状态”和“传感器”两行文字，状态中已包含了“电池电压”、“充电电压”、“信号质量”、“设备温度”四个监测量（反映监测设备自身的运行状态），传感器目前不包含任何内容，需要我们根据实际连接到监测设备上的若干传感器分别进行添加和设置。

4.1.1 添加一个新的传感器

在“传感器”上点击右键，选择【新建】菜单项，弹出【创建新的监测通道】窗口，输入传感器名称，如“1号基坑2号应变传感器”，点击【确定】按钮。



4.1.2 设置传感器关键参数

在新添加的传感器文字上点击右键，选择【属性】菜单项，弹出【传感器（通道）属性】窗口为传感器指定通道号

在窗口内修改通道号码为此传感器实际连接到监测设备上的通道号码值，本例中将传感器连接到了 VS416 设备的通道 7 上（传感器通道号码是传感器的最重要参数，必须与实际连接相同）。

为传感器指定计算公式

创建新的传感器后，默认的公式为“ $[V]*1.00+0.00$ ”，其中“ $[V]$ ”表示监测设备采集到的此传感器的原始值，需要将此公式修改为实际使用的传感器原始值到物理值的计算公式，在本例中，通道 7 上连接了 XXX 公司生产的振弦式土压力传感器，传感器数据手册上提供的计算公式为：压力（MPa）=传感器频率值的平方/1000*0.0852，故此修改此处计算公式为“ $([V]/10)*([V]/10)/1000*0.0852$ ”。将单位参数设置为“MPa”。

其它参数保持默认不修改，点击【确定】。

当再次接收到此设备的监测数据时，OCMS 会自动的根据设置好的公式将原始数据计算为物



理数据，而未设置公式的通道会直接使用原始值写入到物理数据表。

如下图所示分别是位于数据区【数据检索】面板中第 7 通道的原始数据和物理数据。关于原始数据与物理数据的检索方法，请参阅后续“5.1 数据检索”说明，此处仅仅是为了展示计算公式的作用。

原始数据		物理数据													
ID	时间	设备ID	电池电压	充电电压	信号强度	设备温度	CH01	CH02	CH03	CH04	CH05	CH06	1号基坑2号应变传感器		
312	2019/1/9 10:39:23	863987038250076	19914	0	15	24	0	0	0	0	0	0	0	12386	
313	2019/1/9 10:38:53	863987038250076	19914	0	15	24	0	0	0	0	0	0	0	12386	

原始数据		物理数据													
ID	时间	设备ID	电池电压	充电电压	信号强度	设备温度	CH01	CH02	CH03	CH04	CH05	CH06	1号基坑2号应变传感器		
559	2019/1/9 10:39:23	863987038250076	19.91	0.00	48.39	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	130.71	
560	2019/1/9 10:38:53	863987038250076	19.91	0.00	48.39	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	130.71	

公式的创建或者修改只会影响到未来接收到的数据的计算，若希望使用当前公式重新计算以往数据，请详见“5.5 重新计算”。

4.2 数据限制与自动预警

数据限制与自动预警功能必须在上节传感器公式输入正确前提下设置。计算公式的目的是将监测设备采集到的传感器数据转换为具有物理单位的物理量，而数据限制与自动预警的参数均是指带有单位的物理值。

4.2.1 数据限制

数据限制的作用是过滤掉监测设备采集传感器数据时可能的奇异值和错误值的简单排除过滤（如：对偶尔出现的 0 值的排除），在 OCMS 完成物理数据的计算后，会与数据限制参数的上下限做比较，仅位于限制范围内的计算结果才会真正保存到物理数据表，否则强制以上限或下限值保存。

4.2.2 自动预警

可以为每个传感器的物理值设置三个级别的预警范围，当检测计算完成后的物理值位于某一级别区间时，即会启动自动预警，自动预警发生后，位于部署区的对应传感器名称颜色会发生变化，文字颜色与预警级别的对应关系为：一级蓝色、二级橙色、三级红色。

当某传感器颜色发生变化后，其所属的监测设备、监测项目的文字颜色会同步发生改变。

传感器属性窗口打开以及参数修改、参数保存的操作请参数前述“4.1.2 设置传感器关键参数”。

五、应用-轻松处理监测数据

本章内容是利用 OCMS 对已经保存于本地数据库中的监测数据进行数据查看(检索)、导出、曲线绘制等操作。这些数据操作均可在主界面数据区的【数据检索】面板内完成。

监测数据分为原始数据和物理数据两种，原始数据是指监测设备采集并发送的传感器原值(或输出值)，物理数据是指将原始数据经过公式计算后得到的具有物理表达意义的数值。原始数据和物理数据位于数据检索面板内的两个子面板内。

原始数据 物理数据

5.1 数据检索

数据检索可以从本地数据库中查找指定监测设备的监测数据，并可指定时间区间、排序方式。

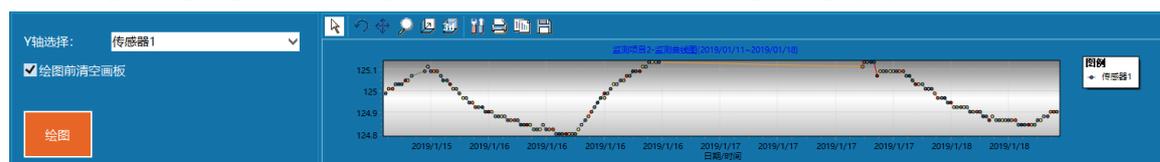
数据检索的操作顺序为：依次从下拉框中选择监测项目以及所选监测项目中的监测设备，选择要检索数据的开始时间和结束时间，选择检索结果中所有数据的排序方式是顺序还是逆序，最后点击【检索】按钮完成本次检索。检索结果显示于原始数据或者物理数据子面板中。

ID	时间	设备ID	电池电压	充电电压	信号强度	设备温度	CH01	CH02	CH03	CH04	CH0
312	2019/1/9 10:39:23	863987038250076	19914	0	15	24	0	0	0	0	0
313	2019/1/9 10:38:53	863987038250076	19914	0	15	24	0	0	0	0	0
314	2019/1/9 8:49:40	863987038250076	11904	0	16	24	12384	12200	0	0	0

5.2 绘制曲线

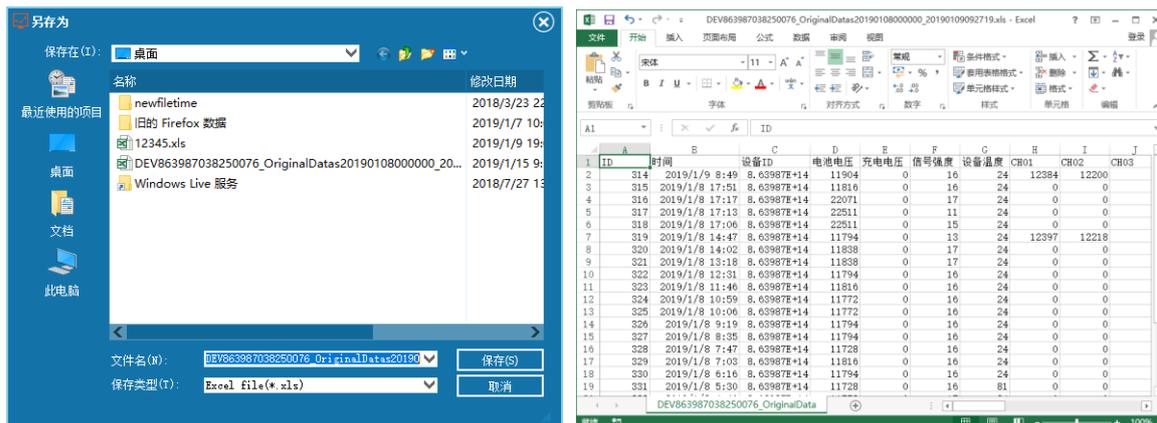
绘制图形是利用上述数据检索结果中的数据，以时间为 X 轴，任意一列数据为 Y 轴绘制传感器-时间曲线。当完成数据检索并且监测结果为非空时，曲线绘制操作方法如下：

在【Y轴选择】下拉框内选择要绘制的数据名称；点击【绘制】按钮。



5.3 导出为 EXCEL 文件

将当前检索并显示在数据区的数据导出为 EXCEL 文件，检索完成后直接点击【EXCEL】按钮文件即可，根据当前显示的数据种类不同，可分别导出检索结果中的原始数据和物理数据。



5.4 删除数据

删除检索结果中已选择的数据。

在检索结果中，可以选择单条或者多条数据，选择单条数据的方法是在数据行上点击鼠标左键，选择多条数据的方法是按住键盘的【Ctrl】键，依次点击要选择的多行数据。也可以在数据表上点击右键，在弹出菜单中选择【全选】、【不选】或者【反选】菜单项。

数据选择完成后，点击【删除】按钮即可删除当前选择的所有数据。

5.5 重新计算

重新计算是将当前本地数据表中所有符合检索条件的原始数据重新计算成物理数据并替换已有的物理数据。以下过程是程序自动完成的。

- (1) 切换到原始数据面板，执行【检索】
- (2) 切换到物理数据面板，执行【检索】
- (3) 删除检索得到的物理数据
- (4) 使用传感器公式逐条计算检索结果中的原始数据并将结果添加到物理数据表

六、提高-OCMS 的高级应用

6.1 双语设置与修改

OCMS 支持软件界面的双语切换以及界面显示内容的自定义功能。6.1.1 界面语言切换
打开系统属性窗口，在语言下拉框选择要切换的语言即可。

6.1.2 双语内容修改

您可以将软件界面设置为任意一种语言（并不仅限于中文和英文）。为了进行界面显示内容的修改，需要依次进行以下步骤：

- (1) 打开系统属性窗口，勾选【双语右键菜单】复选框。
- (2) 点击主窗口标题栏并选择【重新启动】菜单项。
- (3) 在需要修改的文字上点击右键会弹出双语标签设置窗口，在窗口内修改两种语言的显示内容，点击【确定】按钮，修改后的显示效果立即生效。

6.2 重新接收监测数据

某些时候，我们可能有从数据服务器上重新下载原始监测数据或者数据服务器截止日期之前的监测数据的需要，此时可按照以下步骤操作：

- (1) 打开数据服务器属性窗口
- (2) 修改其中的读取数量和截止时间点参数，点击【确定】按钮
- (3) 在数据服务器文字上点击右键，选择【接收数据】菜单项

6.3 计算公式的高级应用

在前述“4.1 传感器操作”中我们已经介绍并使用了包含有四则运算以及原始数据值[V]占位符的传感器公式，事实上，OCMS 的公式支持除微积分以外的所有初等数学运算和函数，包括乘方、幂次、三角函数、指数甚至关系运算和逻辑运算等，公式中还可以包含一些其它占位符。

6.3.1 在公式中使用函数

为了能够更加便捷的使用这些数学函数，OCMS 提供了一个公式编辑器工具，方便您生成和验证公式的正确性。打开公式编辑器的方法如下：

打开传感器属性窗口，在公式文本框右侧点击【公式编辑器】按钮即可弹出【公式编辑器】窗口，如图所示。



公式编辑器窗口中，可以在公式字符串文本框输入或者通过鼠标点选下拉框中列出的公式生成需要的公式计算式，例如上面的截图中即是生成了一个包含有正弦函数的计算式并进行了验证。

6.3.2 在公式中使用首条数据占位符

占位符[F]表示 OCMS 接收到的第一条监测数据的原始值，首条数据值通常用于相对变化量的监测，例如我们将某个传感器的计算公式写为“[V]-[F]”即表示每次接收到数据后均将当前值减去首次值，即：所有接收到的数据都是相对于首条数据的差值。

6.3.3 在公式中使用其它通道值占位符

占位符[CHXX]表示接收到的原始数据的某个通道的值。

例如：XXX 型压力传感器的计算公式为 $P(\text{MPa}) = -0.000172 * \text{实时值 Hz} + (-0.00003) * (\text{温度值}^\circ\text{C})$ ，

压力传感器我们连接到了通道 1，温度传感器连接到了通道 16

则我们在 OCMS 中应该将此传感器的公式设置为： $-0.000172 * [V] / 10 + (-0.00003) * ([CH16] / 10)$

公式中“/10”的作用是将原始数据转换为 Hz 或者 $^\circ\text{C}$

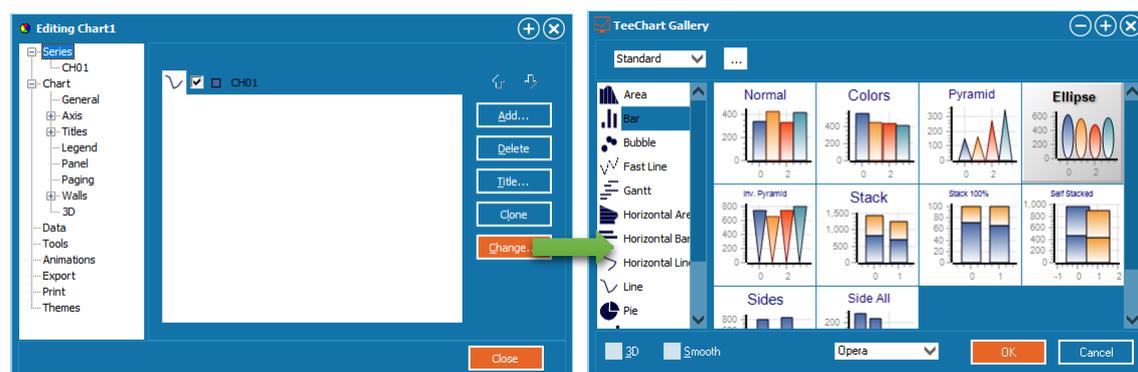
6.4 曲线图高级应用

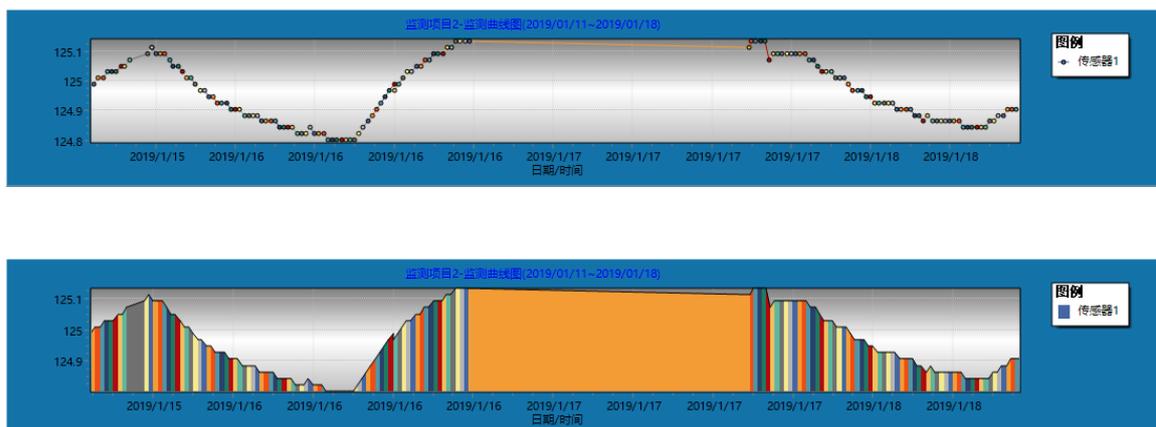
默认情况下，OCMS 为选定的数据绘制的是简单的曲线图形，另外 OCMS 还提供了功能强大的图形设置工具，画板工具条位于画板上方。

画板工具条			
图标	功能描述	图标	功能描述
	左键放大缩小坐标轴 右键移动坐标轴		三维画布
	旋转画布		打开画板设置窗口
	移动画布		打印图形
	缩放画布		复制图形到剪切板
	画布深度调整		图形保存为文件

举例：将曲线图更改为柱状图

点击  图标打开画板设置窗口，在窗口中点击【Change...】按钮。





6.5 常用快捷键

快捷键	功能	快捷键	功能
Ctrl+`	OCMS 前置后置切换		
Ctrl+1	立即检查邮箱 1 数据		
Ctrl+2	立即检查邮箱 2 数据		
Ctrl+3	立即检查邮箱 3 数据		

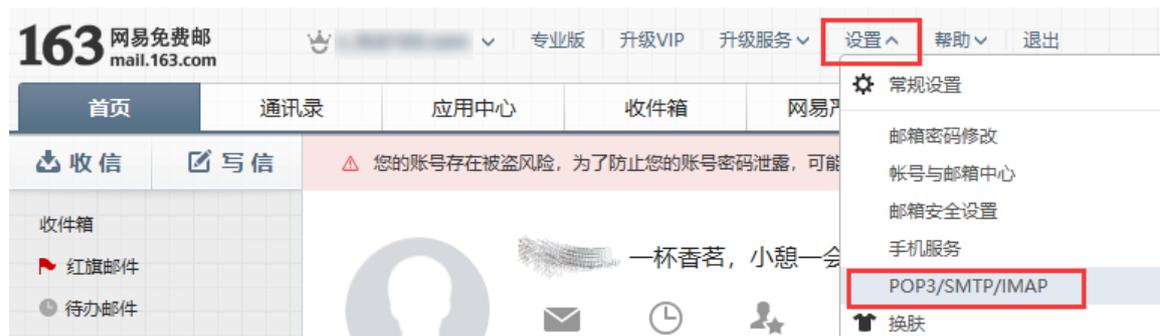
七、常见问题及处理

7.1 数据服务器相关

7.1.1 如何开启邮箱的 POP3 服务

POP3 服务是邮箱的必备常规功能，由邮箱服务商提供，一般的设置方法是使用网页浏览器登录邮箱，并在页面中查找类似“设置”的选项，在“设置”中进一步查找有关 POP3 的设置选项。例如：

网易 163 邮箱的 POP3 功能开启方法是在邮箱主页点击“设置”，在弹出菜单中选择“POP3/SMTP/IMAP”



腾讯 QQ 邮箱的 POP3 功能开启方法是在邮箱主页点击“设置”，在跳转页面中选择“帐户”，在帐户内可以找到



7.1.2 连接邮箱服务器失败

首先应确认连接所需要的三个关键参数是否正确（POP3 服务器地址、用户名和密码），如果曾经连接成功过，则可尝试修改邮箱服务器属性中的 SSL 参数状态后再试。过于频繁的邮箱连接也会导致邮箱服务商暂停对您的服务，请调整数据检查时间间隔并等待几分钟后重试。

河北稳控科技有限公司

通讯地址：河北省燕郊开发区创业大厦 12 层

联系电话：400-096-5525 0316-3093523

官方网址：www.winkooo.com

邮箱：INFO@GEO-INS.COM INFO@GEO-EXPLORER.CN