

FC-2013 (DUM0) 交流静电粉尘检测装置

使用说明书



 **SUOFUDA**

深圳市索福达电子有限公司
深圳市索安达科技有限公司

目录

1、产品概述.....	1
2、工作原理.....	2
3、特性优点.....	2
4、技术参数.....	2
5、调试.....	3
6、应用环境.....	4
7、应用行业.....	4
8、仪器安装.....	4
9、仪器操作及工作流程.....	5
10、维护及保养.....	6

1、产品概述

FC-2013(DUMO)交流静电粉尘浓度检测装置，采用芬兰 SINTROL 全球最权威的交流静电测量技术。在检测现场，当带荷电粒子的粉尘经过传感器时，粉尘粒子所携带的微弱电荷被传感器采集并传送至处理器，处理器把信号处理结果转换成与粉尘含量成线性关系的 4-20mA 电流输出信号或 RS485 总线信号。相比原先使用的传统的光学检测粉尘设备，具有检测数据准确可靠、基本免维护等优点。

FC-2013(DUMO)交流静电粉尘浓度检测装置适用于工业生产车间、隧道、施工工地、仓库、堆料场、皮带及风力送料等各种产生粉尘的作业环境。实时在线对粉尘环境状况进行监测，使环境粉尘含量控制在标准范围内，规避粉尘带来的危害。

2、工作原理

FC-2013(DUMO)交流静电粉尘浓度检测装置采用准确可靠、免维护的交流静电测量技术。当空气中的荷电粒子经过传感器时，粉尘粒子所携带的微弱电荷被传感器采集并传送至处理器，处理器把信号处理结果转换成与粉尘含量成线性关系的输出值，将信号传输给计算机或报警控制器进行报警。

3、特性优点

3.1 产品实时在线连续检测，数据精准。

3.2 测量介质范围宽泛，可测量任何介质的粉尘粒子。

3.3 产品量程范围大，产品量程 0.1-1000mg/m³，可应用与各类工业生产车间、储煤场、工地等各类环境。

3.4 交流静电传感器传感器，基本免维护。

3.5 灵敏度高，可靠性高。

3.6 产品特殊设计，防止粉尘沾染、堆积；确保测量的准确性。

4、技术参数

测量介质	环境中的总悬浮物浓度
粒径范围	大于 0.3 μm
测量原理	交流静电感应原理
阻尼时间	1 - 1.5 小时
输出信号	2 个开关量报警输出、4-20 mA 电流输出、RS485/RF（可选）
环境温度	-20-+60 °C
壳体 /传感器	铝、不锈钢
供电电压	12 -24 VDC
连接电缆	5 米 8 芯屏蔽电缆
重 量	大约 3 kg

5、调试

FC-2013(DUMO)测量环境粉尘总悬浮物浓度，仪表配有三色灯，绿色表示正常工作状态；黄色表示现场粉尘浓度值大于设定的第一报警限；红色表示现场粉尘浓度值大于第二报警限。

Green	正常工况
Yellow	报警
Red	警告

图 1、仪表指示灯功能介绍

FC-2013(DUMO)通电后开始运行，报警和警告的设置是基于芬兰 SINTROL 粉尘实验室标定的数据。鉴于此，建议客户在现场进行手动或自动设置。手动设置可以通过 L1 和 L2 参数设定完成。将绿色线和电源负极接通即可完成自动设

置。这两种方式以及参数设定和调整在软件操作手册中都有详细说明。

出厂设置的报警限如下：

正常工况下信号强度	1000 - 2000 干净的办公室
报警点信号强度	25000
警告点信号强度	50000

在常规的室内环境，FC-2013(DUMO)接收到的信号强度应该在 5000 以下。环境粉尘浓度依据场合不同而不同。建议在现场进行参数的设置。在实践中，FC-2013(DUMO) 可以通过以下三种方式的现场配置满足客户的需求：

最简单的方式就是，仅通过 FC-2013(DUMO)上的三色灯来提醒现场人员是否达到报警限。这种情况下，只提供给 FC-2013(DUMO)24VDC 电源就可以了。

第二种方式就是通过 RS485 通讯，将 FC-2013(DUMO)的数据实时传到电脑。这时，客户就需要提供电源和 USB（到 RS485/422 转换器），以及装有通讯软件（例如：Hyperterminal）的电脑。详细的信息描述请参见软件操作手册。

第三种方式是通过 4-20mA 连接到 SFD 系列报警控制器。

6、应用环境

FC-2013(DUMO)交流静电粉尘浓度检测装置适用于：

6.1、生产车间；化工车间、核原料生产车间、喷涂车间、金属品加工车间、食品加工车间、家具厂等所有产生粉尘的场所。

6.2、皮带及风力送料、隧道、施工工地等相对开放性空间。

6.3、仓库、堆料场、储煤场等仓储性空间。

7、应用行业

核工业、金属加工制造、建材加工、谷物加工、粮食仓储、水泥制造、石油化工化工产品制造等工业行业。

8、仪器安装

8.1、安装位置

依据《GBT 5748-1985 作业场所空气中粉尘测定方法》的第 2 条“测尘点的选择原则”之第 2.2 款“测尘位置”表示的“应选择在接尘人员经常活动的范围内，且粉尘分布较均匀处的呼吸带。有风流影响时，一般选择在作业地点的下风侧或回风侧”。

8.2、安装方式

粉尘仪采用壁挂式安装、吊装及支架式安装。

8.3、安装注意

- a、传感器进气口出气口不能被遮挡，否则会影响测量结果，但不会造成损坏。
- b、外引电缆应就近固定，以防来回摆动，造成传输导线的机械损伤。

9、仪器操作及工作流程

9.1、在将仪器安装固定好之后，打开仪器，可看到接线端子，将电源与仪器电源端子连接（注意区分正负极）。

Dumo

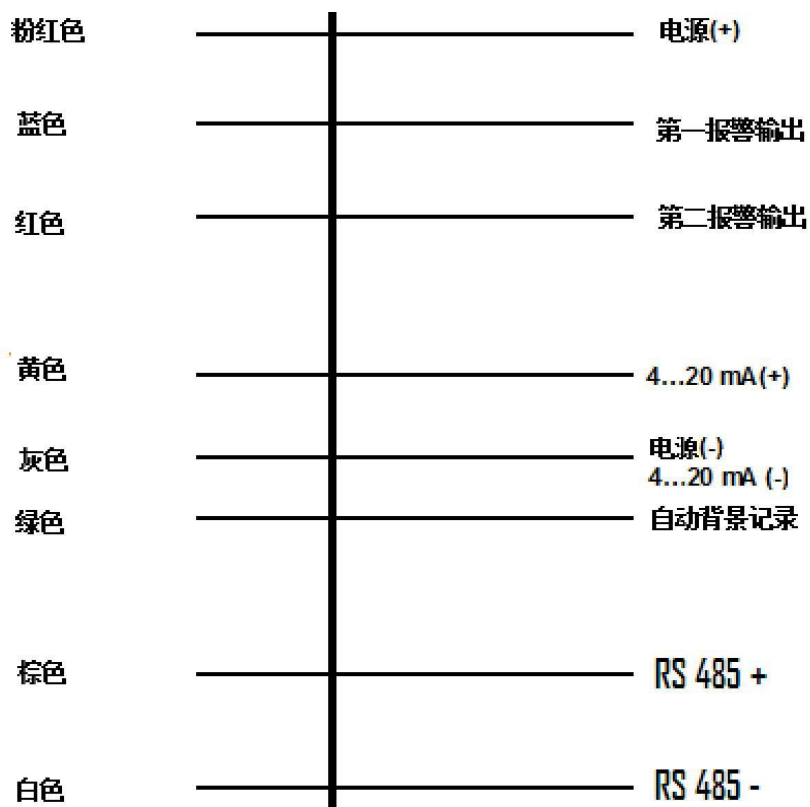


图 2、粉尘检测仪连接端子示意图

接地非常重要！如下图所示，电缆屏蔽、电源负连接后应可靠接地（注意：24 VDC 是最大供电电压，提醒客户小心电源电压，尤其是工业领域）。

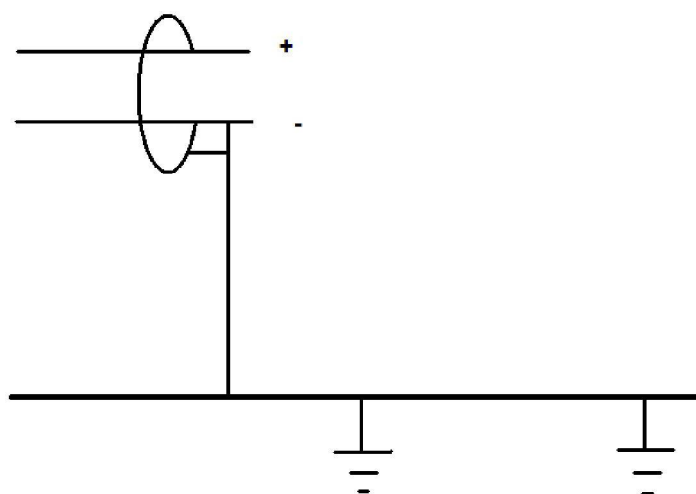


图 3、仪表接地示意图

9.2 如需在控制室内监测数据，将控制箱输出信号连接至工控系统，方便后续处理。



10、维护及保养

FC-2013FC-2013 (DUMO) 设计为基本免维护。但是使用一段时间后，还是建议客户清理测量通道。清理时间依据现场粉尘浓度而定，但是最好周期性的观测测量管道，清理残存的杂物。



www.suofuda.com

 **SUOFUDA**

深圳市索福达电子有限公司
深圳市索安达科技有限公司

地址：深圳市南山区高新区中区琼宇路8号金科工业大厦北座七层

邮编：518057

电话：0755-2673 4055 2673 8439 2673 8321

免费服务电话：400 688 6872

传真：0755-2673 4003

邮箱：suofuda800@163.com

网址：www.suofuda.com



粤制 00000719