

CCH1000 直读式粉尘浓度测量仪

使用说明书

(产品执行标准：MT163-1997、GB3836-2010、Q/MAH060-2015)

湖南煤矿安全装备有限公司

2015年7月 第1版

警告

- 1、严禁改变本安电路和本安电路有关的元器件型号、规格和参数!
- 2、严禁使用本说明书规定以外的电池!
- 3、严禁在井下充电!

目 录

1、	概述	1
2、	型号及命名	1
3、	主要技术指标	2
4、	机器功能简介	2
5、	各功能键介绍	3
6、	仪器界面简介	3
7、	参数设定操作方法	5
8、	采样方式	6
9、	数据查询及删除	7
10、	数据打印	7
11、	测试举例	7
12、	注意事项	8
13、	仪器的校验与维修	9
14、	仪器的成套性	9

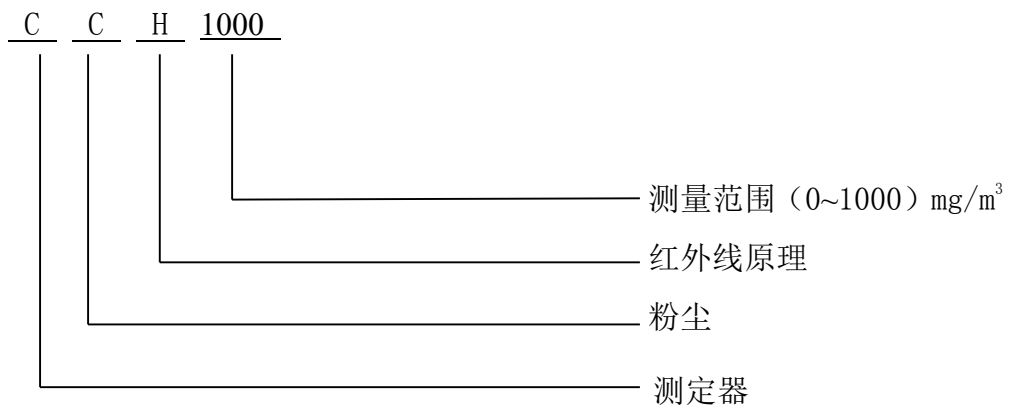
一、概述

CCH1000 直读式粉尘浓度测量仪是根据《Q/MAH060-2015 直读式粉尘浓度测量仪》企业标准、《MT163-1997 直读式粉尘浓度测量仪表通用技术条件》和《JJG(煤炭)08-96 矿用直读式粉尘浓度测量仪表计量检定规程》新设计制造的用于测定环境空气中粉尘浓度的仪器,适用于工矿企业检测煤尘和其它粉尘的快速检测。

该仪器采用先进微机技术,由中央处理器处理。对采集的各种数据处理快,抗干扰能力强,大大提高了仪器的精度,并能随机记录前 50 次历史测试记录,并可跟计算机联接,对数据进行集中处理、打印等。仪器由全中文显示屏,高性能抽气泵、自动时间、粉尘浓度检测电路、欠压保护显示,安全电源等组成。该仪器配有分级粉尘捕集器,能采集到呼吸性粉尘浓度,其分离效率达到国际公认的“BMRC”曲线标准,仪器还能自动采样和手动采样。该仪器采用 ExibIMb (150℃) 等级安全型防爆结构,特别适用于煤矿井下及其它含有爆炸危险性气体的作业场所使用。

二、型号及命名:

根据 MT/T 154.10-1996 命名,示例如下:



三、主要技术指标

1.测定仪粉尘浓度测量范围： $(0\sim 1000)\text{ mg/m}^3$

2.测定仪粉尘浓度分辨率： 0.001 mg/m^3

3.测定仪粉尘浓度测量相对误差为： $\pm 10\%$

4.测定仪稳定性相对误差： $\pm 2.5\%$

5.采样范围：呼吸性粉尘，全尘

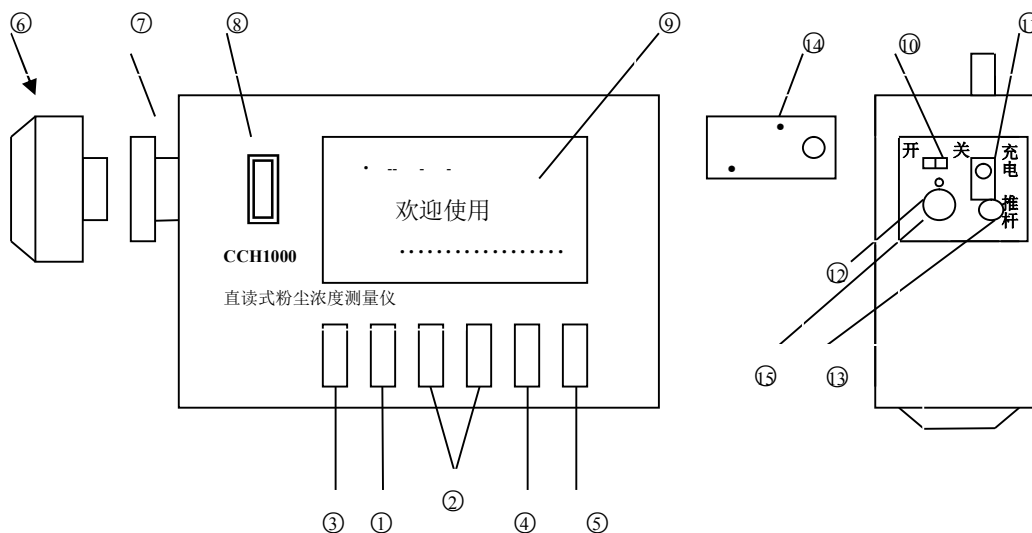
6.采样流量为： 2L/min

7.采样流量误差： $\pm 2.5\%$

8.防爆标志：ExibIMb

9.电源采用镍镉电池组，型号为 $\text{GNY}1.2\text{V}/2.5\text{Ah}\times 6$ 串联，再串联双重过流保护板，焊接好后一起装入电池盒中并胶封，并且有防止电阻件两出线端直接短路的措施。在外壳加有“危险场所，严禁开盖”字样的警告牌。额定电压 U_e ： 7.2V 。最高开路电压 U_o ： 9.3V ，最大输出电流 I_o ： 2.0A 。

四、机器功能简介



①~⑤为仪器功能键，详见各功能键介绍五

⑥采样头

- ⑦ 采样头接口
- ⑧ 滤膜插入口
- ⑨ 液晶显示屏
- ⑩ 电源开关
- ⑪ 充电插座
- ⑫ 流量调节电位器
- ⑬ 滤膜装入推杆
- ⑭ 滤膜夹
- ⑮ 数据打印接口

五、各功能键介绍

- 1. “选择”键： 选择需要修改参数及项目。
- 2. “+”“-”键： 修改当前项目的参数，查询记录切换。
- 3. “确认”键： 保存当前修改的参数。
- 4. “查询”键： 查询机器中保存的历史检测记录。
- 5. “启/停”键： 开始/停止采样。

六、仪器界面简介

打开电源开关后，本仪器自动进入欢迎界面（如图 1），该界面保留 3 秒钟后进入提示界面（如图 2）。

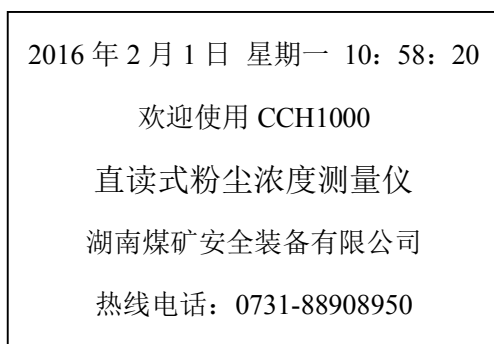


图 1

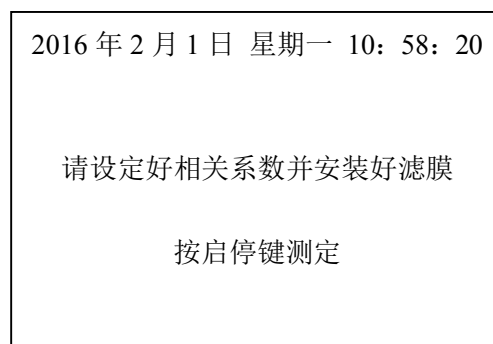


图 2

再按选择键可以进入设定画面，进入仪器功能选择界面（如图3）。

2016年2月1日 星期一 11:10:25
粉尘类型 煤尘 岩尘 水泥尘 半岩煤
粉尘性质 全尘 呼尘
粉尘系数 0100
采样地址 采煤面 01 掘进 01 喷浆 01
转载点 01 其他 01 地面工作面
定时采样
时间设定

图 3

按启/停键，将以当前的参数开始检测，仪器进入检测界面（如图4）。

2016年2月1日 星期一 11:10:25
正在正常采样
采样中……
采样时间: 00:00

图 4

采样结束后，将显示当前的检测结果，（如图5）

2016年2月1日 星期一 11:10:25
采样时间: 30:00
粉尘浓度: 0.101mg/m³
粉尘性质: 煤尘 全尘

图 5

按查询键，可以查看仪器中保存的历史记录，（如图6）

2016年2月1日 星期一 11:10:25
记录位置 01
开始时间 2016-01-20
采样时间 30:00
粉尘浓度 0.101mg/m³
粉尘性质 煤尘 全尘
粉尘系数 0100
采样地址 采煤面 01

图 6

七、参数设定操作方法

打开仪器电源开关，仪器进入“欢迎……”界面（如图1）。3秒钟后进入提示界面，按选择键进入选择设定界面（如图3）。

1. 设定粉尘类型

按“选择”键，移动光标至“粉尘类型”条目，按“键认”键进入粉尘类型的选择，继续按“选择”键，光标会在“煤尘”、“岩尘”、“水泥尘”、“半岩煤”之间来回移动，选择所需的类型后，按“确认”键系统会保存选择的类型。

2. 设定粉尘性质

按“选择”键，移动光标至“粉尘性质”条目，按“键认”键进入粉尘性质的选择，继续按“选择”键，光标会在“全尘”和“呼尘”之间来回移动，选择所需的性质后，按“确认”键系统会保存选择的性质。

3. 设定粉尘系数（K值）

按“选择”键，移动光标至“粉尘系数”条目后，直接按“+”或“-”键就可以对粉尘系数进行修改（调整范围1~1000）。仪器初始默认值为100（即100%）。修改完成后，按“选择”或“确认”键都可以退出该条目，粉尘系数会自动保存。

4. 采样地址设定

按“选择”键，移动光标至“采样地址”条目，按“键认”键进入采样地址的选择，继续按“选择”键，光标会在“采煤面”、“掘进”、“喷浆”、“转载点”、“其它”、“地面工作”之间来回移动，其中“采煤面”、“掘进”、“喷浆”、“转载点”、“其它”还包含二级条目，在这些条目中，可以再次按“确认”键，进入二级条目，然后再按“选择”键选择所需的地址，最后按“确认”键系统会保存选择的地址。

5. 系统时间设定

按“选择”键，移动光标至“时间设定”条目，按“键认”键进入时间设定

模式，如图 7，继续按“选择”键，光标会在“年”、“月”、“日”、“时”、“分”、“秒”之间来回移动，按“+”或“-”键即可对相应的值进行修改，最后按“确认”键系统会保存当前设置的系统时间。

2016年2月1日 星期一 11:10:25
粉尘性质 煤尘 岩尘 水泥尘 半岩煤
粉尘性质 全尘 呼尘
粉尘系数 0100
采样地址 采煤面 01 掘进 01 喷浆 01
转载点 01 其他 01 地面工作面
定时采样
时间设定 2015-01-01 12:00:00

图 7

八、采样方式

1: 定时采样

按“选择”键，移动光标至“定时采样”条目，按“确认”键进入定时采样模式，如图 8

2016年2月1日 星期一 11:10:25
暂停定时采样
采样时间

图 8

按“启/停”开始定时采样，如图 9

2016年2月1日 星期一 11:10:25
正在定时采样
采样中……
采样时间: 00:00

图 9

2: 正常采样

在提示界面或设定界面，按“启/停”键进入正常采样模式，如图 4

3: 采样结束后，仪器显示当前采样的浓度值，如图 5

九、数据查询及删除

当机器处于非采样状态下，在任何界面按下“查询”键，即可进入数据查询模式，如图 7

按“+”或“-”键可以查看检测记录的内容

同时按“确认”和“-”可删除当前显示的记录

同时按“确认”和“+”可删除全部的记录，同时跳出警告界面，防止误操作，如图 10，再次确认后即可删除全部记录。

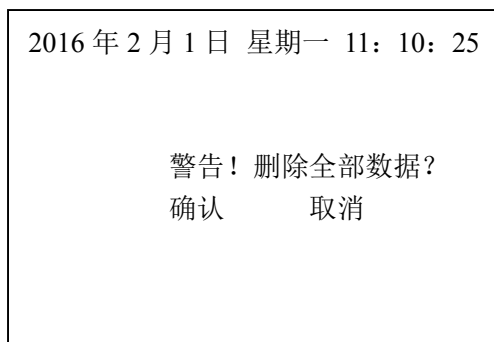


图 10

十、数据打印

用户首次使用打印功能，请登陆我公司网站（www.hnma.com.cn）。在产品目录导航中点击“CCH1000 直读式粉尘浓度测量仪”打开，下载“直读式粉尘测量系统”并安装。使用软件读取仪器的数据并进行报表打印。

十一、测试举例

1:正常采样

1. 打开仪器电源开关⑩。
2. 将采样头⑥装入采样头接口⑦

3. 向里推动推杆③，把装上滤膜的滤膜夹④插入仪器，使推杆③复位。
4. 进入设定界面，选择“粉尘类型”，“粉尘性质”，“粉尘系数”，“采样地址”。
5. 按“启/停”键开始采样。
6. 等待检测结束（最短 7 秒，最长 30 分钟），仪器上显示检测结果。
7. 检测完成。

2:定时采样

1. 打开仪器电源开关⑩。
2. 将采样头⑥装入采样头接口⑦
3. 向里推动推杆③，把装上滤膜的滤膜夹④插入仪器，使推杆③复位。
4. 进入设定界面，选择“粉尘类型”，“粉尘性质”，“粉尘系数”，“采样地址”。
5. 在设定界面，按“选择”键移动光标到“定时采样”条目，按“确认”键，进入“定时采样模式”。
6. 按“启/停”键开始定时采样。
7. 等待检测结束（最短 7 秒，最长 5 分钟），仪器上显示检测结果。
8. 检测完成。

十二、注意事项

1. 初次使用本仪器，应首先设定系统时间（即年、月、日、时、分、秒），以便仪器能准确记录检测日期和时间等相关参数。
2. 仪器使用前先将仪器充足电，充电时间为 14~16 小时。如电池电量小于 50%时尽快结束当前工作，给仪器充电。
3. 为了确保检测的准确性，请开机后等待 10 分钟，以便内部元件预热，达到稳定状态后再开始采样。
4. 设定界面各参数的选择(除粉尘系数),对检测结果没有影响,参数的选择只是报表打印做标识使用, 以便识别。

5. 粉尘系数计算 (K 值)

例: 仪器显示浓度为 1mg, 标准采样器采样称重浓度为 1.2mg

粉尘系数 = 标准采样器采样称重浓度 ÷ 仪器显示浓度 × 100

粉尘系数 = $1.2 \div 1 \times 100 = 120$

即粉尘系数设置为 120

十三、仪器的校验与维修

1. 仪器的校验

用户使用的测定仪主要校验项目有: 采样流量, 电池电压, 计时精度、测量准确度等。

(1) 主要技术指标的校验按 JJG (煤炭) 08-96 《直读式粉尘浓度测量仪》规程进行。

(2) 电池电压: 本采样器利用 6 节 2.5Ah 电池作安全电源, 充足电后开路电压为 8.4V 左右, 采样器应能连续工作 8h 以上。如充电后一次工作时间小于 4h, 则认为电池已不能正常使用, 需到生产厂更换新电源组。

2. 仪器的维修

仪器在使用过程中出现故障, 应及时检修, **(严禁在井下维修, 维修时不得改变仪器的本安电路及与其相关的元器件参数, 不得使用其他非专用电池组)**。

下列常见故障及处理方法:

故障 现象	可能原因	处理方法
能启动、无流量	气路连接管脱开	重新连接好气管
开机后不工作	(1) 电池电压过低 (2) 按钮坏 (3) 内部连线断	充电 更换按钮 接好连线
电池充不上电	(1) 电池坏 (2) 充电插座坏 (3) 充电器故障	换电池 换插座 修理充电器

十四、仪器的成套性

CCH1000 直读式粉尘浓度测量仪的配套件，充分考虑到了用户的实际需要，品种齐全，备货充足，供货迅速，并代办托运或邮购。

整机出厂随带文件和配件有：

- 1、使用说明书 1 份
- 2、合格证 1 份
- 3、装箱清单 1 份
- 4、充电器 1 个

主要零（元）部件及重要原材料明细表

序号	零部件（材料）名称	生产厂家
1	电池组	山东淄博迪生电源有限公司
2	电机	常熟市矿山机电器材有限公司
3	外壳	常熟市灵星塑料模具有限公司
4	电池保护板	常熟市矿山机电器材有限公司

生产厂家: 湖南煤矿安全装备有限公司
厂 址: 湖南省长沙市岳麓区含光路 412 号
邮 编: 410023
电话(传真): 0731-88908956
营销热线: 0731-88908950
技术支持: 0731-88908962
网 址: www.hnma.com.cn
E-mail: hnma@163.net