



# Handy Laser Particle Counter

## 手持式激光粒子计数器 MODEL 3886

# 使用说明书



使用前请仔细阅读理解使用说明书中标出的警告事项

日本加野麦克斯株式会社

为便于长期使用，请妥善保管好使用说明书



0 1 0 0 2
0 2 . 0 3

感谢您购买加野麦克斯公司的产品。  
因该仪器是精密仪器，所以请仔细阅读使用说明书，  
为确保您正确地使用，请务必遵守有关注意事项。

## 使用前

---

我对使用说明书中的警告种类和定义做如下规定。

### 〔标识说明〕



**危险**：防止人身事故用

该内容所示的是如忽略该标识，进行错误的操作，有产生人身事故的危險。



**注意**：防止损坏产品用

该内容所示的是如忽略该标识，进行错误的操作，将损坏产品或不能保证性能。

### 〔图示说明〕







符号是告知注意（包括危险）事项的符号。在图中画有具体的注意内容。  
（左图是注意高温）



符号是告知禁止事项的符号。在图中和附近画有具体的禁止事项。  
（左图是禁止拆卸）



符号是告知强制行为及指示内容的符号。在图的附近画有具体的指示内容。

 危 險		
请不要将电池拆开，加热或投入到火中。  ..... 有破裂的危险。	 注 意 破	 正 确 使 用
		

使用 A C 电源时，请使用附带的专用 A C 适配器。

- ..... 容易引起故障。
- ..... 有发热·着火的危险，容易引起火灾和事故。



禁止



危 险

绝对不要自行拆卸，改造，修理。

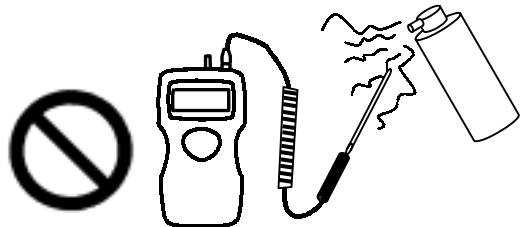
- ..... 该仪器的光源采用 3 级 B 激光。如拆开，光源容易造成失明等事故。
- ..... 容易造成短路及不能保持性能。



禁止改造/拆开

请绝对不要将探头接近有可燃性气体的环境。

- ..... 因素子被加热，所以有着火，爆炸的危险。



禁止在有可燃气体的环境下使用

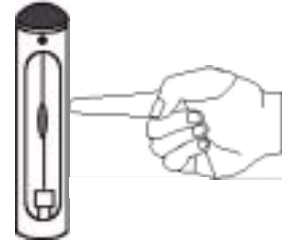
请绝对不要触碰素子部。

..... 素子部被加热，所以如触碰有烫伤的危险。

另外，也损坏素子，所以请绝对不要触碰。



禁止接触



注意高温



## 注意

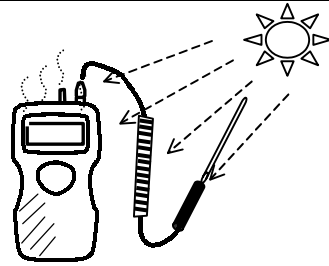
请不要在高温多湿，多尘的场所测试，  
请不要长时间地将本体放置在阳光直射处。

..... 在温度使用范围之外，有时不能正常地动作。

..... 如长时间放置在阳光直射处，壳体等容易便变色，变形。



禁止放置

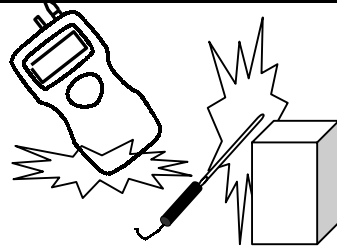


请不要让本体或探头受到强烈的冲击。

..... 如掉下，或碰撞等，容易造成故障，  
损坏。



禁止



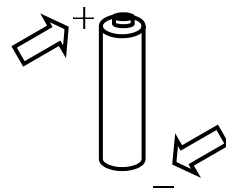
## 注意

请注意电池的 + 和 - 的方向，正确地放入电池。

..... 如放入错误，因漏液，有时污染周围，  
容易产生故障。



正确放入



请勿用挥发性溶液擦拭本体。

..... 壳体有变形·变质的危险。不干净时，请用软布干擦。  
另外，污染严重时，请用含有中性清洗剂的布擦拭。  
请不要使用信那水·汽油等挥发性的药品。



禁止

因该仪器是精密仪器，所以请勿在辐射杂波大的机器附近使用。

..... 因杂波的影响，有时引起机器的误动作。  
特别是风速传感器容易受辐射杂波的影响，所以请注意。

A C 适配器请连接到杂波少的 A C 电源上。

..... 因杂波的影响，仪器有可能误动作。



正确使用

请不要手持探头电缆强拉或垂吊着本体。

..... 容易产生故障·断线。



禁止



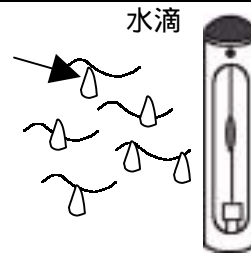
请不要在含水滴的环境下使用。

..... 散热量发生变化，不能进行正确的测试。

另外，易于损坏素子。



禁止

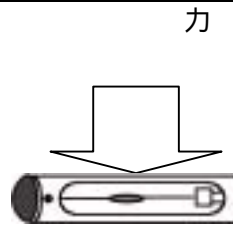


不要让传感器受到外力的挤压。

..... 传感器部如果产生变形，不仅不能保持精度，而且有时会造成素子断线。



禁止



风速探头、温湿度探头为选择件（另售）。

# 1. 确认产品的构成

打开包装时，请一定确认一下下表所列的物品。另外，求购选择件物品时，请与购买时的代理店协商。

## 1.1 标准品的构成

名称	型号	作用
过滤器、连接管	Model 3886-03 <sup>*1)</sup>	用清洁的空气清洗本体内部的空气通道时使用
AC适配器 电源导线	Model 3886-01 <sup>*2)</sup>	用 AC 电源驱动本体时使用。 特别是连续测试时使用。
Ni-MH 电池	TH-3G 4P (东芝电池)	用电池驱动本体时使用。 *使用 AC 适配器时,该电池不能充电。 充电时请使用下列的专用充电器。
快速充电器	THC-34GH (东芝电池)	给 Ni-MH 电池充电。充电时间约为 200 分钟。

## 1.2 选择件的构成（另外购买）

名称	型号	作用
温湿度探头	Model 0842	通过与本体的连接，可以测试温度、湿度。
风速探头	Model 0843	通过与本体的连接，可以测试风速。
风速探头用 延长棒	Model 0843-01	用于高处的风速测试。
打印机	DPU-201GS	测试的数据直接打印时使用。
打印机用电缆	Model 3886-07	本体与打印机相连接的电缆。
应用软件	Model S388-60	保存在本体内存里的数据可以转送到计算机里，也可以用计算机控制使本体动作。
RS232C 电缆	Model 3886-08	手持式 LPC 与计算机之间的连接电缆。
手提箱	Model 3886-02	放置、保管本体时使用。
三脚架		可以固定本体进行测试。

\*1) Model 3886-03 不附带连接管。

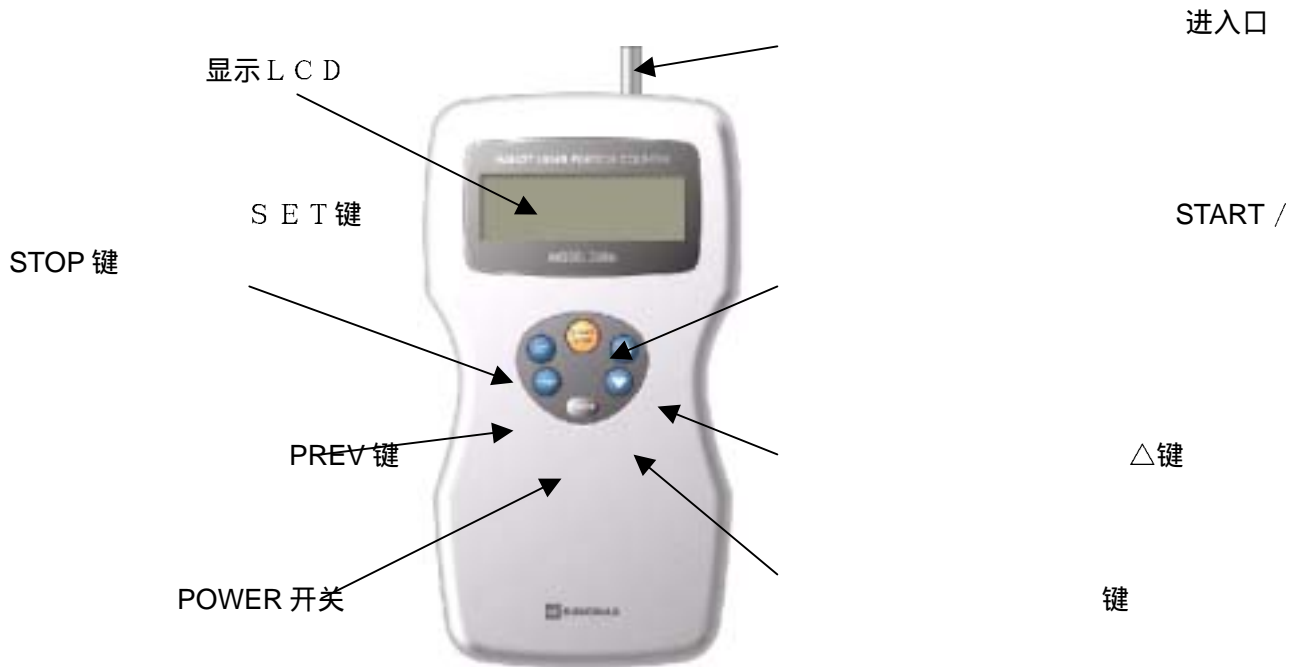
\*2) Model 3886-01 不附带电源导线。



## 2. 各部的名称和功能

这里介绍一下各部的名称及其功能。

### 2.1 前面

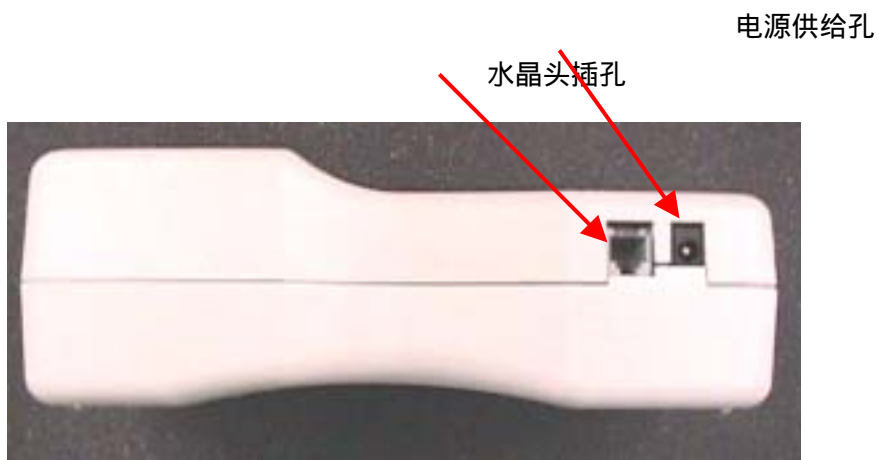


名称	作用
入口	采集采样空气。
显示LCD	显示测试数据和各状态。
SET键	设定选择的项目。
PREV键	回到前面的画面。
POWER开关	电源的ON / OFF。
△、键	进行参数及数值的设定。
START / STOP键	测试的开始 / 结束。

### 2.2 后面

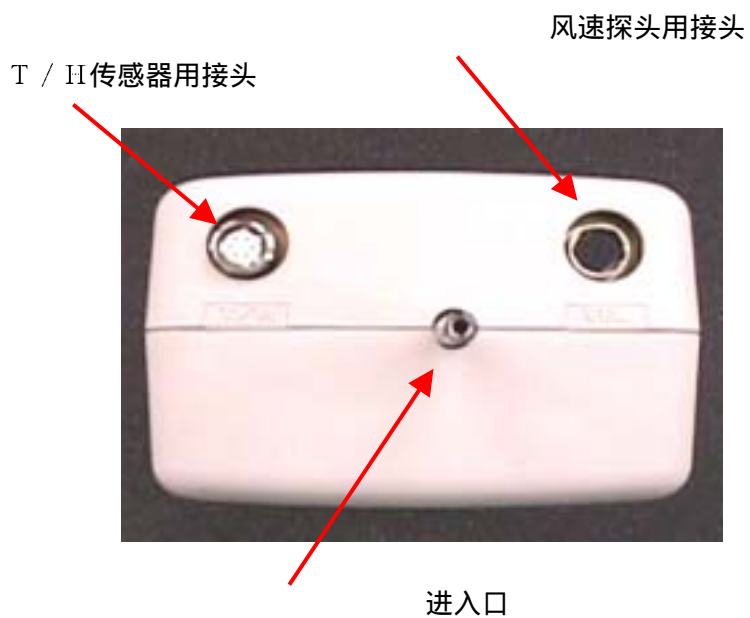


### 2.3 侧面



名称	作用
水晶头插孔	打印机与计算机的通信接口。
电源供给孔	通过AC适配器供给电源。

### 2.4 上面



名称	作用
进入口	采集采样空气。
T / H传感器用接头	连接T / H传感器。
风速探头用接头	连接风速探头。

## 3. 使用方法与注意事项

### 3.1 关于电源

长时间（连续 2 小时以上）测试时，避免使用电池，请使用专用的 AC 适配器。该仪器带有监视驱动电源电压的功能，驱动电源电压达到一定电压以下时，显示电池报警，电源自动关闭。此时，在测试方式下测试的数据不能被保存。（详细请参照第 8 章）用电池驱动时，停止测试尽快充电或者换上充电的电池。

#### 使用 AC 适配器时

把附带的 AC 适配器的插头插入到本体侧面的电源供给孔上。（参照下图）

反方向插上附带的电源导线。 AC 适配器请连接到 AC86~264V 50/60Hz 上。  
请不要使用该范围外的电压。

#### 使用电池时

请把附带的镍氢电池 4 根（1.2V1600mAh）放到充电器上充电。

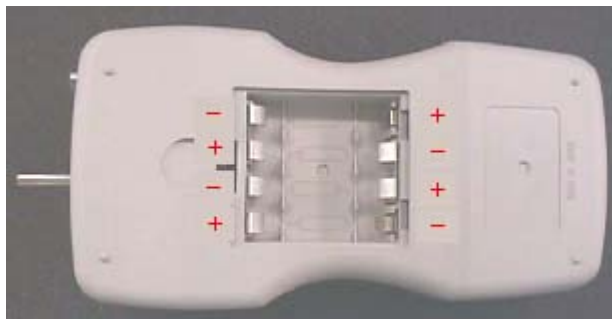
充电时间约为 200 分钟。

充完电后，注意电池的极性，把 4 根电池插入到本体上。

充电方法请参照附带的快速充电器的使用说明书。

电池寿命约为 3 小时，因充电的状态，电池种类 容量的不同而有所变化。

另外，使用选择件的风速探头、温湿度探头时，因使用频度的问题，也有时在 2 小时一下。



图：电池的插入方向

※该仪器也可以使用碱性电池，但碱性电池的寿命比镍氢电池短，约为 1 个半小时，请注意。  
（不使用选择件探头时）

### 3.2 供给电源

(1) 在给电之前，本体上部的进气口儿上，盖有帽儿时，请一定把他拿掉。

(2) 请按操作键的 **POWER** 开关。  
如给上电源，就以前次设定的方式（出厂时设定为 SINGLE 方式）进入测试等待画面。

更改测试方法、测试方式等请参照第 4 章。



(1) 拿掉密封帽！

(3) **START/STOP** 键

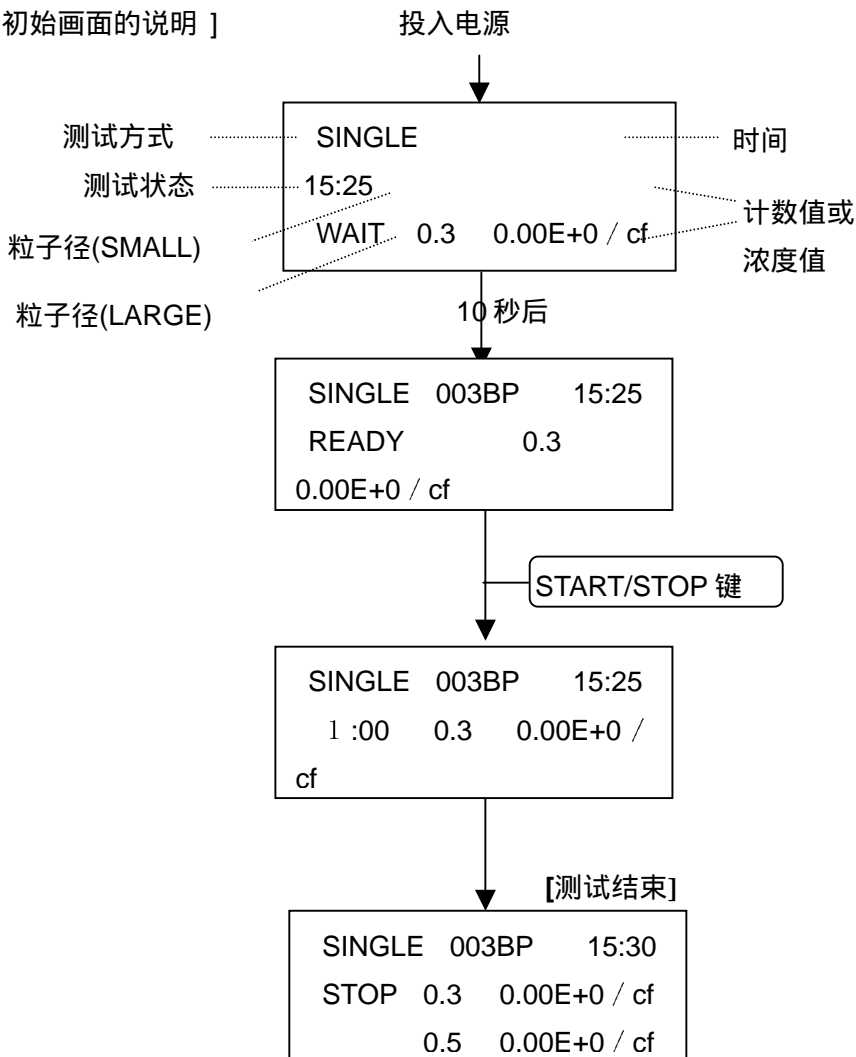
**POWER** 开关！

(3) 10 秒后，显示从 WAIT 变为 READY。

变换后，如按 **START/STOP** 键，就开始测试。

出厂时测试时间设定为 1 分钟，测试 1 分钟后，测试结束。

[ 初始画面的说明 ]



### 3.3 测试前的注意事项

#### 3.3.1 测试场所

该仪器以在超净间内使用为前提。请避免在办公室 切削加工车间 屋外 吸烟处等一般的工作场所和超净室的更衣室使用。容易污染本体内部，加快维修周期。

#### 3.3.2 连接采样管

在采集远处的空气时，在本体上部的进出口上接上采样管（用户准备）。

#### 使用采样管时的注意事项

##### ■材质

采样管请使用金属(不锈钢 铜 钢 合金) 玻璃或者合成树脂的（无电性非可塑性的管）。

##### ■长度

采样管如过长，因配管的弯曲而产生压力损失，折弯而产生堵塞，容易缩短内部泵的寿命，加快维修周期。另外，产生粒子的沉降损失，降低测试精度。

采样管的长度，请使用 1m 以下的长度。

##### ■压力损失

如压力损失过大，将不能保证吸引流量  $0.1(\pm 10\%)cf/min$ 。

采样管的压力损失请保持在 1kPa(约 100mmH<sub>2</sub>O)以下。

### 3.4 测试后的注意事项

#### [ 内部清洗 ]

如在高浓度的环境下测试，有时将污染本体的内部。测试结束时或高浓度测试后，请一定进行内部的清洗。

#### - 内部清洗 · 保管方法 -

清洗前请将本体的泵停止（停止测试）。

用附带的管，请把过滤器插到本体上部的进口上。

管儿插到进口时，因管儿的折弯，有可能一时堵住吸引口。

此时，如果是测试状态，泵将产生超负荷，缩短泵的使用寿命。

因此，请注意。

测试单位设定为计数值(CNT)后，请开始测试。

计数值稳定，确认不增加·减少的状态保持 10 秒以上后，  
请结束测试。

请关掉电源，把帽儿装到进口上。

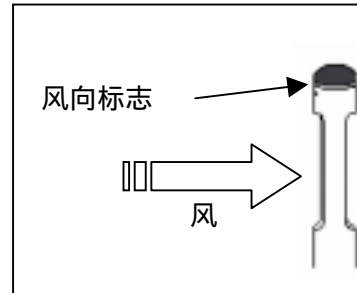
保管时，本体内部有受到污染的可能，所以，请务必盖上帽儿。

### 3.5 用风速、温湿度探头（选择件）测试

#### ◆ 风速探头

\* 进行测试时，请一定把风速探头的风向标志面向来风方向。

\* 请定期检查探头的顶端，确认是否有污染。  
风速素子上如沾有灰尘，将影响测试精度。



#### 关于风速探头的清洗

- ◇ 风速素子上带有油时，请用酒精轻轻地涮洗探头的顶端，然后，用微风除掉，并使之干燥。
- ◇ 去掉灰尘时，请用照相机用的鼓风机轻轻地吹掉，或者用水轻轻地洗涮，然后充分地干燥。
- ※ 清洗风速素子时，请一定关掉本体的电源。
- ※ 请绝对不要使用热源来干燥探头。  
(损坏素子，不能修复。)

#### ◆ 温湿度探头

\* 测试风温时，在无风状态下不能进行正确的测试。(在精度之外)。

风温测试时，请在 0.1m/s 以上的风速域内进行(或慢慢地晃动探头)。

\* 风温测试的应答性是风速越快越好。风速在 1m/s 时，约 20 秒。  
请在指示稳定后，再读取数值。

\* 在高温的环境下长时间测试，或者在温度急剧变化的环境下测试时，  
因结露，有时湿度测试值异常的高。结露时，请把探头放在  
40%RH 以下的环境下，放置 24 小时干燥。

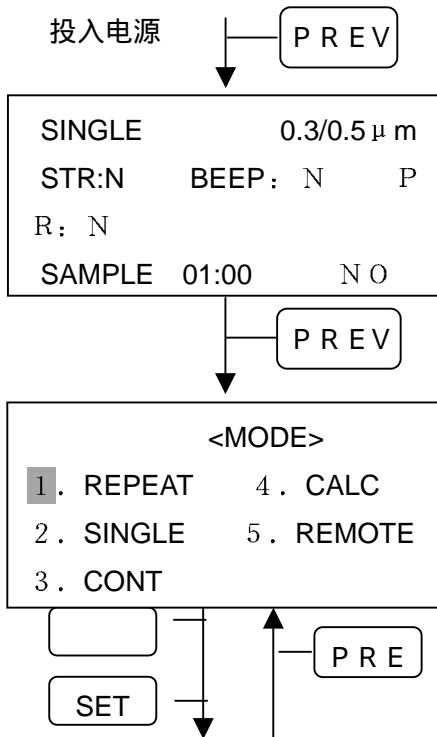
#### 与阿斯曼湿度计的比较

温湿度探头采用标准湿度发生装置(2 温度差法)，进行了严格的校正，所以可以放心地使用。作为电子式湿度计，可进行稳定的测试，所以，也可替代以往的阿斯曼通风干湿球湿度计使用。温湿度探头与阿斯曼湿度计进行比较测试时，有时阿斯曼湿度计的指示值较高，这是由于湿球部的纱布的缠卷方法、不清洁等、因阿斯曼湿度计的使用方法而对指示产生的影响。阿斯曼湿度计的使用方法需要充分的注意。

关于阿斯曼湿度计在测试方面的注意事项，请参照日本工业标准(J I S - Z 8 8 0 6「湿度测试方法」等。

## 4. 测试前的设定

### 4.1 测试方式的选择

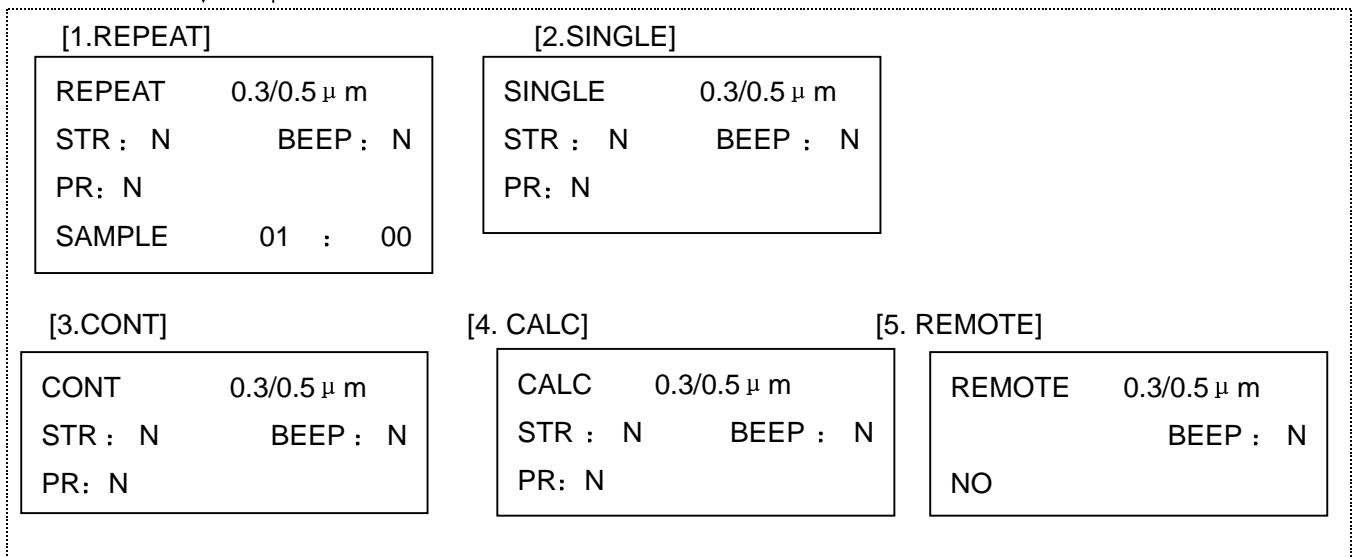


(1) 按 **POWER** 键，投入电源后，按 **PREV** 键。

(2) 如再按一次 **PREV** 键，就进入测试方式的选择画面。

(3) 用 **←** **→** 键，移动光标，选择运行的方式，然后按 **SET** 键。

(4) 回到 **<MODE>**画面时，请再按 **PREV** 键。

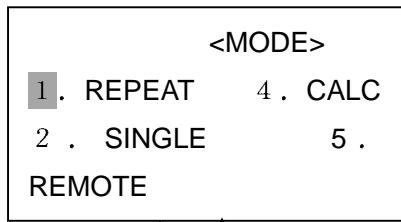


测试方式	测试内容	SAMPLE 测试时间	TIME 测试次数	INT 测试间隔
Repeat[5.2 项]	反复测试			
Single [5.3 项]	1 次测试		1 次	
Continuous [5.4 项]	连续测试；如按 STOP 键，测试结束。	-	-	-
Calculation [5.5 项]	反复进行测试，通过测试值计算出平均值、标准偏差、最大值、最小值。数据存储时，只保存演算结果，每个的测试结果不保存。			-



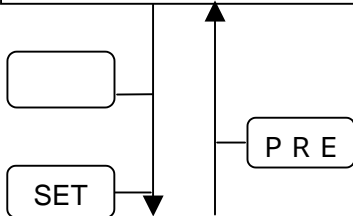
Remote [5.6 项]	由计算机进行遥控测试 (需要选择件的应用软件)	-	-	-
-------------------	----------------------------	---	---	---

#### 4.2 测试条件的设定



REPEAT 方式时 (其他方式也相同)

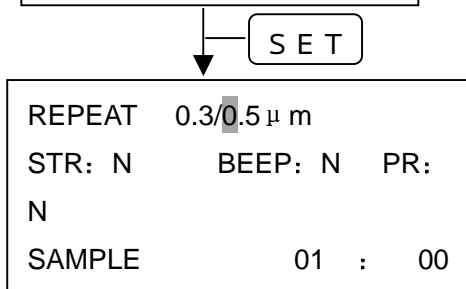
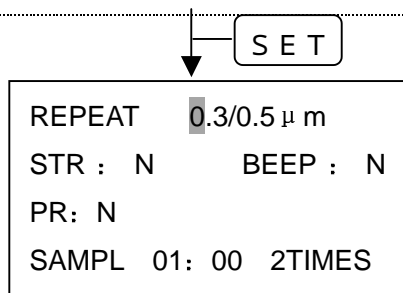
用   键, 移动光标, 如选择运行的方式, 就移动到前页所示的画面。



#### 报警蜂鸣器

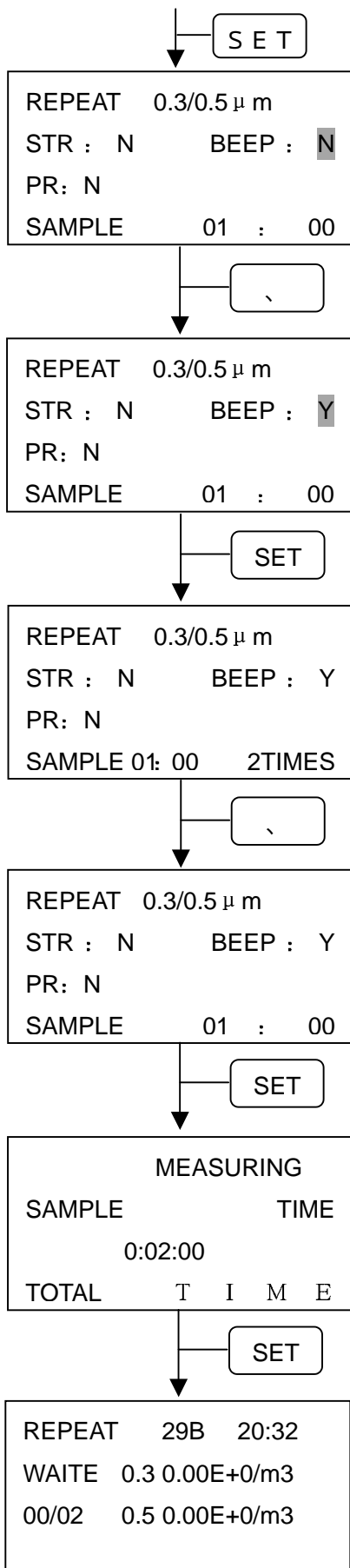
测试方式	REPEAT	0.3 / 0.5 μ	粒子径
数据保存	m		打印
测试时间	STR:Y	BEEP:N	测试次数
测试间隔	PR:N		设定结束
	SAMPL E	10.00	

名称	说明
测试方式	REPEAT、SINGLE、CONT、CALC、REMOTE 5种
粒子径	从0.3、0.5、1.0、3.0、5.0 μm里选择2种
数据保存	Y:保存 N:不保存
报警蜂鸣器	Y:鸣响 N:无鸣响
打印	Y:测试结束后,打印结果 N:不打印 (参照6.4项)
测试时间	1秒~99分59秒
测试次数	1次~99次及连续 (CNT)
测试间隔	1秒~24小时
设定结束	NO:设定未结束 OK:设定结束。用 <input type="text"/> 键转换到测试画面



(1) 更改设定时, 按  键。

(2) 移动光标, 移动到更改的项目处, 再按  键。



(3) 按 、 键。

更改设定条件。

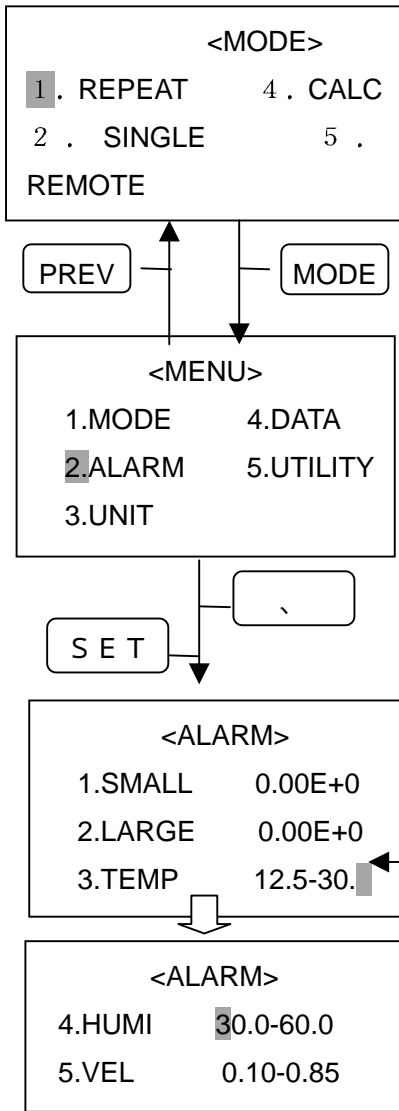
(4) 设定更改完成后，按  键，把光标移到“NO”的位置。

(5) 光标移到“NO”的位置后，按 、 键。

(6) 显示“OK”后，按  键。

(7) 如按  键，测试开始。

### 4.3 报警设定



在<MODE>画面时，如按 **PREV** 键，就到<MENU>画面。

- 1 . MODE 测试方式的选择及测试条件的设定 (参照 5 章)
- 2 . ALARM 报警设定 (参照 4.3 项)
- 3 . UNIT 设定选择件探头及单位 (参照 4.4 项)
- 4 . DATA 存储器内的数据读出设定 (参照 6 章)
- 5 . UTILITY ..... 日历及通信设定 (参照 4.5 项)

该画面是在测试中粒子浓度超过允许值时及温度·湿度·风速超过允许范围时，为使内藏在本体内的报警蜂鸣器动作，而事先进行设定的画面。

光标在这里时，如按 **SET** 键，就移到下页。

<input type="text"/> 、 <input type="text"/> 键	选择数字
<b>SET</b> 键	移动光标
<b>PREV</b> 键	设定结束，回到<MENU>画面

			下限	上限	单位	设定范围
1	SMALL	小粒子	-		*	0~7.00E+7
2	LARGE	大粒子	-		*	0~7.00E+7
3	TEMP	温度			*	0~122.0
4	HUMI	湿度			%RH	0~100.0
5	VEL	风速			*	0~200.0

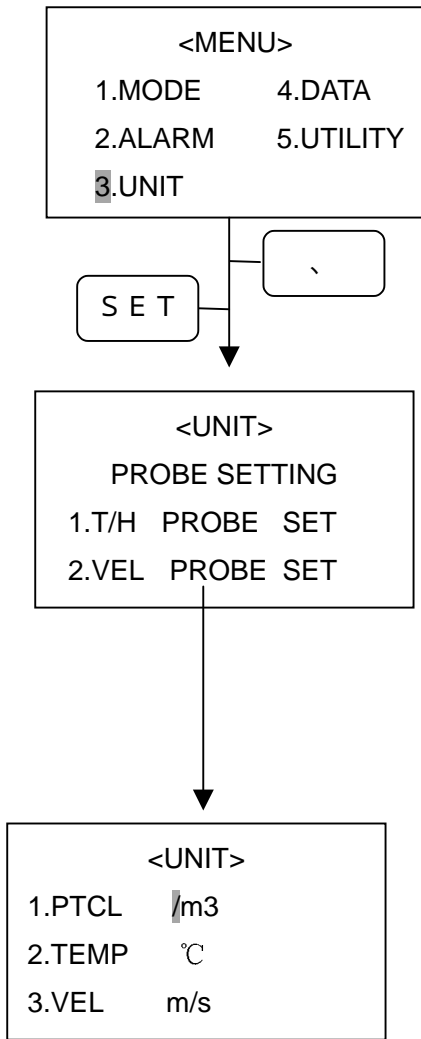
\* : 设定的单位 (参照 4.4 项)

使报警蜂鸣器动作时，在测试设定画面里，把「BEEP : N」选择为「BEEP : Y」，开始测试。

采样时间结束时，测试数据与设定值进行比较，超过设定值时，其测试值闪亮。发生报警时，下一个测试数据如进不到设定值内，就不能复位。

另外，粒子数据时，单位为计数(CNT)时，在测试中，超过设定值时，显示闪亮。蜂鸣器鸣叫时，如按 **POWER** 键以外的键，蜂鸣器停止鸣叫。(即使按 **START/STOP** 键，蜂鸣器停止优先于测试。)

#### 4.4 设定选择件探头及单位



该画面是进行选择件探头的显示设定及粒子、温度、湿度、风速单位的选择画面。

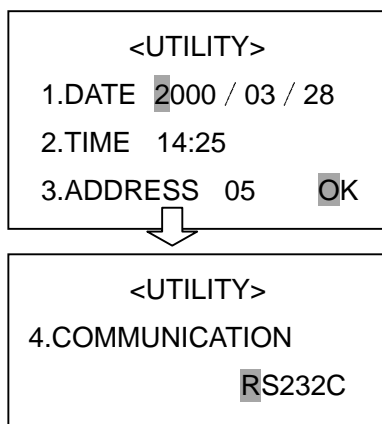
<input type="text"/> 、 <input type="text"/> 键	移动光标
SET 键	转换到选择方式的设定画面
PREV 键	设定结束，回到<MENU>画面

1	T/H PROBE	温湿度探头	SET：使用 NO：未使用
2	VEL PROBE	风速探头	SET：使用 NO：未使用

#### [ 单位设定 ]

- PTCL：粒子  
CNT：计数值、/m<sup>3</sup>：每 1m<sup>3</sup> 的浓度、/cf：每 1cf 的浓度
- TEMP：温度                   、 ° F
- VEL：风速                   m/s、FPM

#### 4.5 日历及通信设定



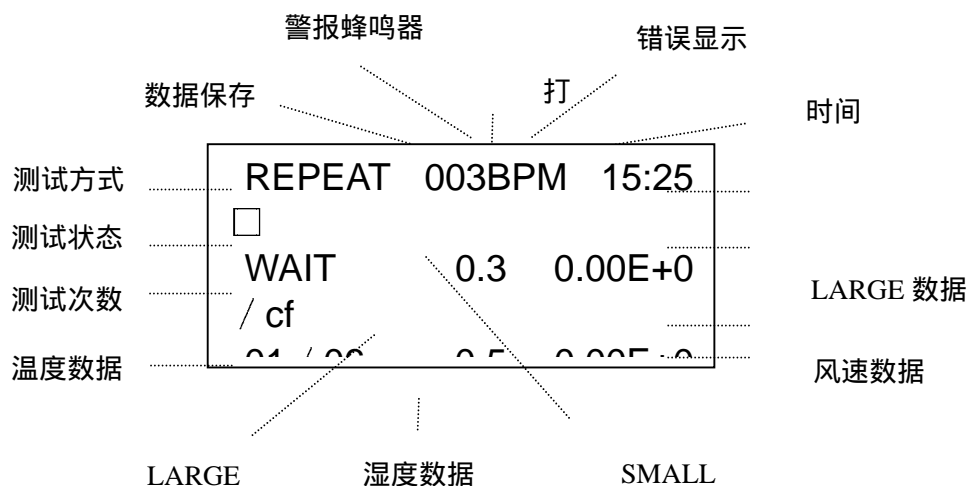
日历设定及与计算机进行通信的设定画面。

1	DATA	年月日
2	TIME	时间
3	ADDRESS	地址 (用 RS485 通信时)
4	COMMUNICATION	计算机的通信选择 RS232C / RS485

<input type="text"/> 、 <input type="text"/> 键	选择数字
SET 键	移动光标
PREV 键	设定结束，回到<MENU>画面

## 5. 测试方法

### 5.1 测试画面的说明



序号	名称	说明
1	测试方式	REPEAT、SINGLE、CONT、CALC、REMOTE 5种
2	数据保存	003: 存储号 No. 无显示: 不保存
3	警报蜂鸣器	B: 蜂鸣器鸣响、无显示: 无蜂鸣器
4	打印	P: 打印、无显示: 无打印
5	错误显示	M: 打印机缓存溢出(参照 8 章)
6	时间	参照 4.5 项
7	错误显示	F: 流量错误、L: 光源异常、O: 最大可测浓度溢出(参照 8 章)
8	测试状态	WAIT: 测试准备中、READY: 测试准备完了、STOP: 测试完了(参照 5.2 ~ 5.6 项)
9	测试次数	现在的测试次数 / 设定的测试次数
10	SMALL	2 种粒子径里的小粒子
11	SMALL 数据	计数值或浓度值(参照 4.4 项)
12	LARGE	2 种粒子径里的大粒子
13	LARGE 数据	计数值或浓度值(参照 4.4 项)
14	温度数据	如进行单位的显示设定就显示出来。(参照 4.4 项)
15	湿度数据	如进行单位的显示设定就显示出来。(参照 4.4 项)
16	风速数据	如进行单位的显示设定就显示出来。(参照 4.4 项)

### 5.2 REPEAT 方式

该方式是只重复测试设定的测试次数。可以设定粒子径( $\mu\text{m}$ )、数据存储(STR)、报警(BEEP)、打印机(PR)、采样时间(SAMPLE)、测试次数(TIMES)、测试间隔(INT)。

显示画面	操作键	操作说明
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>&lt;MODE&gt;</p> <p>1.REPEAT      2.SINGLE</p> <p>3.CONT        4.CALC</p> <p>5.REMOTE</p> </div>	POWER	按动 <b>POWER</b> 键，供给电源。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REPEAT      0.3 / 0.5 μm</p> <p>STR:Y        BEEP:N</p> <p>PR:N</p> </div>	PREV	按动 2 次 <b>PREV</b> 键，到<MODE>画面。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>MEASURING</p> <p>SAMPLE TIME 5:00:00</p> <p>TOTAL            TIME</p> <p>14:40:00</p> </div>	SET	指定 1. REPEAT 。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REPEAT      003BPM</p> <p>15:25</p> <p>WAIT 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div>	SET	设定粒子径(μm)、数据存储(STR)、报警(BEEP)、打印机(PR)、采样时间(SAMPLE)、测试次数(TIMES)、测试间隔(INT) 用 <input type="text"/> 、 <input type="text"/> 键更改设定值，然后按 <b>SET</b> 键。 设定结束后，用 <input type="text"/> 、 <input type="text"/> 键，把 NO 改为 OK，然后按 <b>SET</b> 键。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REPEAT      003BPM</p> <p>15:25</p> <p>READY 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div>	SET	: 采样的合计时间 : 从测试开始到结束的合计时间  确认后，用 <input type="text"/> 、 <input type="text"/> 键，把 NO 改为 OK，按 <b>SET</b> 键。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REPEAT      004BPM</p> <p>15:25</p> <p>09:59 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div>	WAIT	10 秒钟后，画面的左侧显示“WAIT”。 (用于内部泵的的稳定等待方式。)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REPEAT      004BPM</p> <p>15:35</p> <p>15:55 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div>	READY	10 秒钟后，显示从“WAIT”变为“READY”，可以开始测试。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REPEAT      004BPM</p> <p>15:55</p> <p>09:59 0.3 0.00E+0 /</p> </div>	START / STOP	按动 <b>START/STOP</b> 键、开始测试。 用实时显示测试数据。 : 显示剩余的采样时间 : 现在的测试次数
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>NEXT        004BPM</p> <p>15:35</p> <p>15:55 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div>	测试中	测试中的画面。 : 下次测试的开始时间
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REPEAT      004BPM</p> <p>15:55</p> <p>09:59 0.3 0.00E+0 /</p> </div>	测试中	到下次测试时间时，自动地开始测试。 打印机设定为 Y 时，测试结束后，立即将结果打印出来。(参照 6.4 项) 在中途停止时，按 <b>START/STOP</b> 键，数据存储设定为 Y 时，到停止时的测试数据都被保存。

### 5.3 SINGLE 方式

用设定的采样时间进行 1 次测试的方式。可以设定粒子径( $\mu\text{m}$ )、数据存储(STR)、报警(BEEP)、打印机(PR)、采样时间(SAMPLE)。

显示画面	操作键	操作说明
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">&lt;MODE&gt;</p> <p>1.REPEAT      2.SINGL</p> <p>3.CONT        4.CALC</p> <p>5.REMOTE</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	POWER	按动 <b>POWER</b> 键，供给电源。
	PREV	按动 2 次 <b>PREV</b> 键，到<MODE>画面。
	<b>S E T</b>	指定 2. SINGLE。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>SINGLE            0.3 / 0.5</p> <p><math>\mu\text{m}</math></p> <p>STR:Y            BEEP:N</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<b>S E T</b>	<p>设定粒子径(<math>\mu\text{m}</math>)、数据存储(STR)、报警(BEEP)、打印机(PR)、采样时间(SAMPLE)</p> <p>用 <input type="text"/>、<input type="text"/> 键更改设定值，按 <b>SET</b> 键。</p> <p>设定结束后，用 <input type="text"/>、<input type="text"/> 键，把 NO 改为 OK，然后按 <b>SET</b> 键。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>SINGLE            003BPM</p> <p>15:25</p> <p>WAIT 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	WAIT	<p>10 秒钟后，画面的左侧显示“WAIT”。</p> <p>(用于内部泵的稳定等待方式。)</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>SINGLE            003BPM</p> <p>15:25</p> <p>READY 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	READY	10 秒钟后，显示从“WAIT”变为“READY”，可以开始测试。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>SINGLE            004BPM</p> <p>15:25</p> <p>09:59 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<b>S T A R T / S T O P</b>	<p>按动 <b>START/STOP</b> 键、开始测试。</p> <p>用实时显示测试数据。</p> <p>：显示剩余的采样时间</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SINGLE            004BPM</p> <p>15:35</p> <p>STOP 0.3 0.00E+0 /</p> </div>	等待中	<p>剩余的采样时间( )如到 0，就测试结束，显示 STOP。</p> <p>打印机设定为 Y 时，测试结束后，立即将结果打印出来。(参照 6.4 项)</p> <p>在中途停止时，按 <b>START/STOP</b> 键</p> <p>数据存储即使设定为 Y，测试数据也不保存。</p>

在测试画面里面用 、 键可以转换粒子径。  
单位：[CNT], [m<sup>3</sup>] [cf]

## 5.4 CONTINUOUS 方式

不设定采样时间,用 START/STOP 键进行测试开始、停止的方式。可以设定粒子径( $\mu\text{m}$ )、数据存储(STR)、报警(BEEP)、打印机(PR)。

显示画面	操作键	操作说明
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">&lt;MODE&gt;</p> <p>1.REPEAT    2.SINGLE</p> <p>3.CONT      4.CALC</p> <p>5.REMOTE</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	POWER	按动 <b>POWER</b> 键, 供给电源。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>CONT      0.3 / 0.5 <math>\mu</math></p> <p>m</p> <p>STR:Y      BEEP:N</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	PREV	按动 2 次 <b>PREV</b> 键, 到<MODE>画面。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>CONT      003BPM</p> <p>15:25</p> <p>WAIT 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	SET	指定 3. CONT。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>CONT      003BPM</p> <p>15:25</p> <p>READY 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	SET	<p>设定粒子径(<math>\mu\text{m}</math>)、数据存储(STR)、报警(BEEP)、打印机(PR)</p> <p>用 <input type="text"/>、<input type="text"/> 键更改设定值, 按 <b>SET</b> 键。</p> <p>设定结束后, 用 <input type="text"/>、<input type="text"/> 键, 把 NO 改为 OK, 然后按 <b>SET</b> 键。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>在测试画面里面用 <input type="text"/>、<input type="text"/> 键可以转换粒子径。</p> <p>单位: [CNT], [<math>\text{m}^3</math>] [cf]</p> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>CONT      004BPM</p> <p>15:25</p> <p>00:01 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	WAIT	10 秒钟后, 画面的左侧显示“WAIT”。 (用于内部泵的稳定等待方式。)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>CONT      004BPM</p> <p>15:58</p> <p>STOP 0.3 0.00E+0 / cf</p> <p>cf</p> </div>	READY	10 秒钟后, 显示从“WAIT”变为“READY”, 可以开始测试。
	START / STOP	<p>按动 <b>START/STOP</b> 键、开始测试。</p> <p>用实时显示测试数据。</p> <p>: 测试时间 (计数递增)</p> <p>59:59(59 分 59 秒)之后显示变为 “01h00m”。</p>
	START / STOP	<p>按动 <b>START/STOP</b> 键, 测试结束。</p> <p>: 测试时间</p> <p>打印机设定为 Y 时, 测试结束后, 立即将结果打印出来。(参照 6.4 项)</p>



## 5.5 CALCULATION

反复进行测试，通过测试的数据计算出平均值、标准偏差、最大值、最小值的测试方式。数据保存时只保存演算结果，各自的测试结果不保存。可以设定粒子径( $\mu\text{m}$ )、数据存储(STR)、报警(BEEP)、打印机(PR)、采样时间(SAMPLE)、测试次数(TIMES)。

显示画面	操作键	操作说明
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;MODE&gt;</p> <p>1.REPEAT      2.SINGLE</p> <p>3.CONT        4.CALC</p> <p>5.REMOTE</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	POWER	按动 <b>POWER</b> 键，供给电源。
	PREV	按动 2 次 <b>PREV</b> 键，到<MODE>画面。
	<b>S E T</b>	指定 4. CALC。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>CALC      0.3 / 0.5 <math>\mu\text{m}</math></p> <p>STR:Y      BEEP:N</p> <p>PR:N</p> <p>SAMPLE      10:00</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<b>S E T</b>	设定粒子径( $\mu\text{m}$ )、数据存储(STR)、报警(BEEP)、打印机(PR)、采样时间(SAMPLE)、测试次数(TIMES) 用 <input type="text"/> 、 <input type="text"/> 键更改设定值，按 <b>SET</b> 键。设定结束后，用 <input type="text"/> 、 <input type="text"/> 键，把 NO 改为 OK，然后按 <b>SET</b> 键。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>CALC      003BPM</p> <p>15:25</p> <p>WAIT 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	WAIT	10 秒钟后，画面的左侧显示“WAIT”。(用于内部泵的稳定等待方式。)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>CALC      003BPM</p> <p>15:25</p> <p>READY 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	READY	10 秒钟后，显示从“WAIT”变为“READY”，可以开始测试。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>CALC      004BPM</p> <p>15:25</p> <p>09:59 0.3 0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<b>START / STOP</b>	按动 <b>START/STOP</b> 键，测试开始。测试数据实时显示。 : 显示剩余的采样时间 : 现在的测试次数 测试时间结束的同时，开始下步的测试，但前次的测试数据在画面上保持 5 秒钟。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>CALC AVE 0.00E+0 / cf</p> <p>0.3 <math>\mu\text{m}</math>      S.D</p> <p>0.00E+0 / cf</p> </div> <p style="text-align: center;">↕</p>	显示演算结果	设定的测试次数结束后，最后的数据显示 5 秒钟后，显示演算结果。首先显示小粒子 (SMALL) 的数据。用 <b>SET</b> 键可与大粒子 (LARGE) 的数据进行转换。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>CALC AVE 0.00E+0 / cf</p> <p>0.5 <math>\mu\text{m}</math>      S.D</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<b>S E T</b>	使用温湿度、风速探头时，每按一次 <b>SET</b> 键，就以温度 湿度 风速 小粒子 大粒子的顺序转换数据。

<p>CALC 0.3 / 0.5 <math>\mu</math> m  STR:Y BEEP:N  PR:N  SAMPLE 10:00</p>	<p>PREV</p>	<p>用 <b>PREV</b> 键回到测试设定画面。  打印机设定为 Y 时，测试结束后，立即将结果打印出来。(参照 6.4 项)  在测试中途，如按 <b>START/STOP</b> 键，测试就停止，用前次的测试数据进行演算。</p>
--	-------------	--

### 5.6 REMOTE 方式

由计算机进行遥控控制的测试方式。(需要选择件的应用软件。)

计算机的连接方法与存储数据的转送的方法相同。请参照 6.3 项。

显示画面	操作键	操作说明
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">&lt;MODE&gt;</p> <p>1.PEAT            2.SINGLE  3.CONT            4.CALC  <b>5.REMOTE</b></p> </div> <div style="text-align: center; font-size: 2em;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>REMOTE 0.3 / 0.5 <math>\mu</math> m  BEEP:N  <span style="float: right;">OK</span></p> </div> <div style="text-align: center; font-size: 2em;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REMOTE B 15:25  0.3 0.00E+0 / cf  0.5 0.00E+0 / cf</p> </div>	POWER	按动 <b>POWER</b> 键，供给电源。
	PREV	按 <b>PREV</b> 键。
	、 S E T	指定 5. REMOTE。
	、 S E T	<p>设定粒子径 (<math>\mu</math> m)、报警(BEEP)  用 <input type="text"/>、<input type="text"/> 键更改设定值，按 <b>SET</b> 键。  设定结束后，用 <input type="text"/>、<input type="text"/> 键把 NO 改为 OK，按 <b>SET</b> 键。</p>
	用应用软件驱动时，自动开始测试。	