



澳作生态仪器有限公司

Instrumentation Consultancy Technologies

公司地址：北京市海淀区中关村东路 89 号 • 恒兴大厦 19B 邮编：100080

AM300 叶面积仪 使用说明



澳作生态仪器有限公司


Beijing Aozuo Ecology Instrumentation Ltd.





1. 测量介绍

解释键的操作内容

在仪器的屏幕四个角上有四个软键，带有红色标志的是相应的开机键，在开机状态下还有其他别的功能。在开机之后就会在屏幕的四个角上出现四个相应的图标，在水平显示条件下右下角的是翻页键，按动就会在其他三个角上出现各个功能的图标。

屏幕上相应的图标是扫描图片选项，有三个设置方式保存图像、显示图像、打印图像，具体见屏幕，按动相应的键就可以操作。

这是一个删除图标，在进入子目录时会出现，按动相应的软键会有相应的操作提示，按照相应的提示就可以进行操作了。

这是一个设置菜单键，进入子目录还有相应的操作菜单，包括时间、日期与打印格式等的设置，见屏幕显示。

图标 A...Z 是保存测量数据的选项，其中包括数据保存位置与文件名等设置。

图标、和相应的意义分别是选择、放弃和回到上一级菜单。

1.1 开机

连接扫描头按住开机按钮大约一秒钟，荧屏将会显示版权信息和软件版本数字，为了这些信息出现较长时间，可以一起按开机按钮和就近的按钮。

✧ 如果不出现上述的情况，仪器就是没有电源了，需要充电。

1.2 选择显示方向

即选定屏幕的显示方向，即可以在水平或垂直的平面显示。按靠近屏幕显示水平或者垂直方向文字的按钮选择合适的显示方向。

✧ 现在仪器准备好了，可以进行测量。

1.3 插入待测物体

抬起塑料薄膜，把扫描叶片或者物体放在白色扫描板中间，把薄膜盖上。

1.4 开始测量

这时信息 push button on scanner to scan 会出现在显示屏上，程序如下：

- 1) 放置叶片和其他被测物体在扫描板上，确信在测量范围内。
- 2) 放置好物体位置，以方便扫描仪的标志线放在被测物体的起始点。



AM300 使用图片 4

- 3) 按下扫描头按钮，等候短暂的‘哔哔声’，扫描头预热，当屏幕显示“measure..”的时候，开始进行扫描。
- 4) 在扫描头上的钮扣将会发光，用一个平滑稳定的速度和较小的压力在物体上推动扫描头。
- 5) 看屏幕上的进程，当物体被完全扫描后，立即再一次按扫描按钮。



1.5 储存扫描结果

当扫描被完成的时候，测量结果将会在荧屏上显示出来。

✧ 如果在展览上的图像是模糊的，有缺陷或者是太暗，就可以利用左边侧面的按钮调整图像的对比度，按下图标 X 相应的软键删除它，重复上面的步骤再一次测量。

如果保存结果按保存图标相应的软键，测量结果和图形就可以保存在选定的文件中，扫描存储是由电源支持的，没有电源就会丢失保存结果。

✧ 重复在第 2.3 节中被描述的步骤和 2.4 当中的需要。

1.6 关机

按屏幕右下方的软键，直到相应的关机图标出现在相应的左下角时，按左下角键，仪器就会关闭。另如果电池用尽就会自动关闭。

2. 扫描选项

在测量完成之后，会在屏幕的四个角上显示如下四个图标，具体的含义如下：按动相应的软键就可以完成操作。

↓ $\Sigma +$ 保存扫描测量结果，把本次测量结果加入扫描面积的总和。

↓ $\Sigma -$ 保存扫描测量结果，从总的测量面积减去本次测量结果。

↓ 保存扫描测量结果，本次扫描不计入总和。

✧ 按动一下扫描头按钮和按下↓键的结果相同。

X 删除扫描结果。

2.1 储存扫描结果

在测量后执行回看菜单后，可以选择把结果存储为文件形式，按动左下角的软键选择适当的文件名称，可以选择从 A—Z 这样的文件名称，同时还可以储存 650 个图像。

在这种状态下还可以删除储存的扫描图像，也可删除一个扫描结果和一个扫描文件。具体的操作菜单显示在屏幕上，进行操作后就会有操作提示。

2.2 得到精确结果的技巧

按照下列各项操作应该获得可重复的精确的结果：

✧ 以适当的平缓的速度扫描

扫描头不能区别前和后的方向，在不稳定运动的部分就要扫描两次，确定扫描头电缆没有超出使用界限。

✧ 设定对比度，可获得一个清楚的真实的图像

如果必要就要在不同对比度下进行几个测试，对于多数物体来说对比度的设置并不是特别困难，但是有损害的或者颜色较浅的需要小心调整。

✧ 当扫描的时候轻轻向下按

这是为了确保橡皮滚子紧密接触，不能滑动。除此之外，在扫描的表面中碰撞容易影响光照水平，引起图像阴影，如果可能，在扫描之前把鲜厚的树叶按平。

✧ 确定物体被完全扫描

不要按按钮太快来停止扫描，稍等一会再按。

✧ 确定背景表面是干净的

污垢可能被扫描头扫描，增加测量的面积。

2.3 测量方法

有关各种不同测量方式的详细说明如下，同时解释了该仪器的局限性。

2.3.1 面积



扫描头把图像切割成极小的 1/100" 正形式的小点，每个点可能是黑色或白色，仪器只是计算点数。这样就允许测量面积不是依据测量物体的长度和宽度所确定。同时污垢和阴影也会使测量面积增大。

2.3.2 长度

AM300 测量最长的连续黑色面积可以超过扫描仪的长度（另一个模式相同）。如果物体彼此接触，长度就会是所有的物体总长度。如果物体之间不接触，测量的长度就是最长的物体的长度。如图 5，具体情形如下。

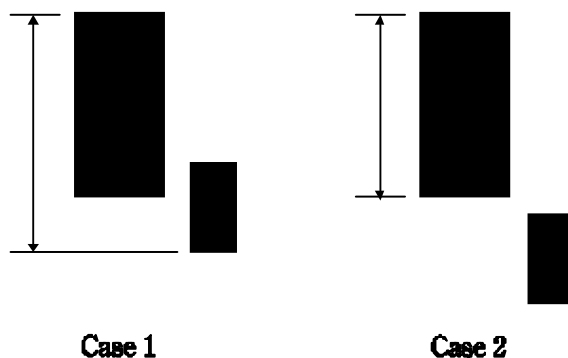


图 5 计算长度

2.3.3 宽度

宽度由测量的 1/100" 测量条带来决定。同长度的显示原理基本一致，没有空间间隔的就会认为是一个宽度。有空间间隔时，测量的宽度就是最宽的物体的长度。如下图，测量时要注意这一点。

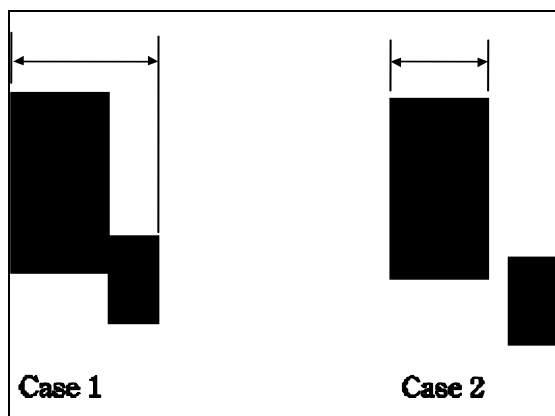


图 6 - 计算宽度

当然上面提到的物体不能是环形物体，而测量的长度和宽度将会依赖于扫描头的扫描方位，但是面积测量不会受到影响。

如果扫描时偏左或者偏右图像就会扭曲。

3. 查看储存结果

利用如下功能可以进行扫描结果的查看。按 \leftarrow 键进入下一级菜单，会有如下的图标显示在屏幕上的四个角上，按动相应的软键就可以查看数据。

\leftarrow - 显示前一个扫描



\rightarrow + 显示后一个扫描

$\leftarrow \times 10 \rightarrow$ 利用箭头设定放大设置，当增量是 10 时显示为 'x10'






- TM... 显示下一个功能设置
X 删除显示的扫描数据
...< 返回上一级功能键
TM... 离开查看扫描结果

4. 打印输出或者传送数据到计算机

仪器提供了一个打印输出的设置，在开机初始状态下，连续按动屏幕右下角的软键之后，该图标→ 就会出现，它是为输出与打印进行具体设置的菜单，选择后进入操作子菜单，前一个图标为打印设置，后一个是电脑连接设置，进入子菜单后会有相应的操作提示，发送数据到计算机的连接方式有几种，具体的接线接口和操作见说明书第十章。其中之一最常用的是计算机的超级终端。

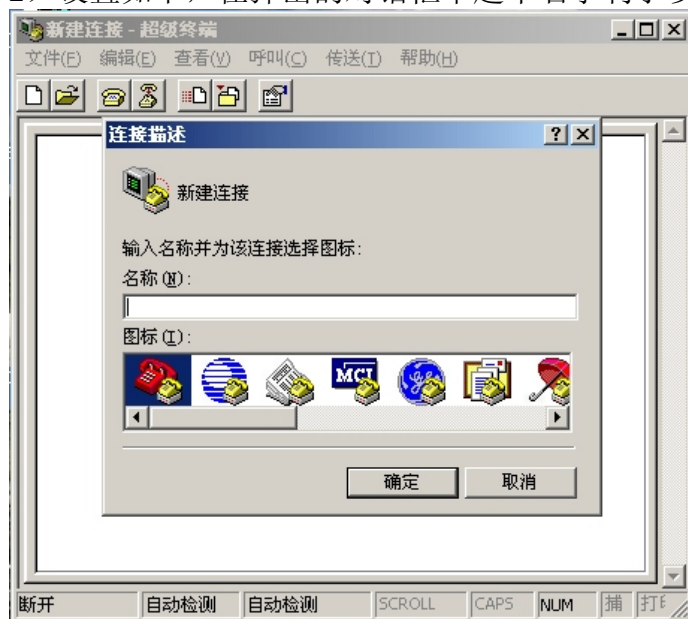
连接到计算机具体步骤：

下面为 AM300 上的设置步骤：

- 1) 在主菜单下选定→  (transfer)图标，进入下一步，
- 2) 在该菜单下选择图标 (PC)进入该菜单，
- 3) 选择是否输出图片，有三个选项 no、TIFF 格式以及 TIFF 格式的输出生尺寸、BMP 格式以及 BMP 格式的输出生尺寸。选择时按“+”或者“-”就可以了，
- 4) 这样会提供所有的文件供输出，选择✓ (yes) 表示全部输出，选择 X (no)则表示输出当前的文件，然后按 ENTER 键确认，
- 5) 下一个选择是输出格式选项，有 CSV 带表头和 CSV 不带表头与 HTML 格式，三种可以选择，
- 6) 按 ENTER 键开始传送。

以下为计算机上的设置：

- 1) 打开开始菜单/附件/通讯/超级终端
- 2) 设置如下，在弹出的对话框中起个名字利于以后下载时用如下



- 3) 按确定键后，弹出如下菜单，在连接时使用中选择 COM 口，具体看计算机设置，一般台式机为 COM1，笔记本没有 COM 口的要利用 USB 转接一般可能是 COM2 到 COM6

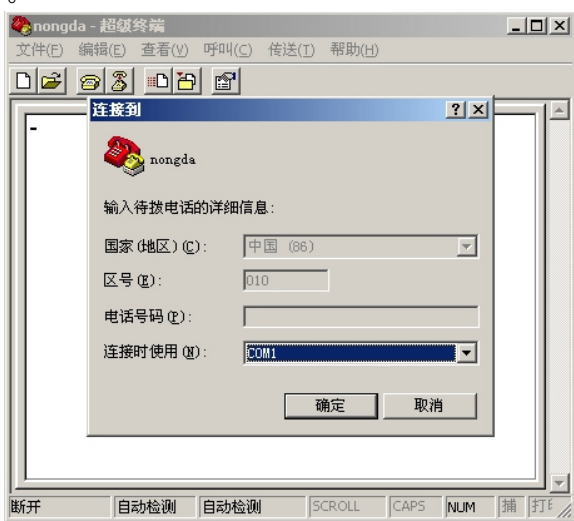


澳作生态仪器有限公司

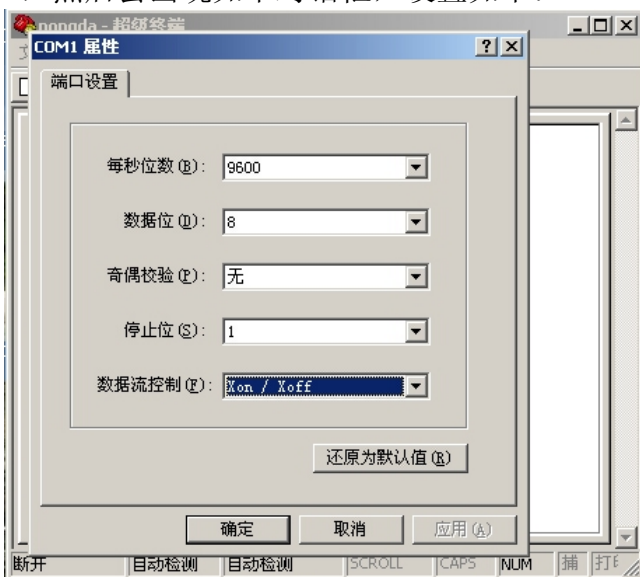
Instrumentation Consultancy Technologies

公司地址：北京市海淀区中关村东路 89 号 • 恒兴大厦 19B 邮编：100080

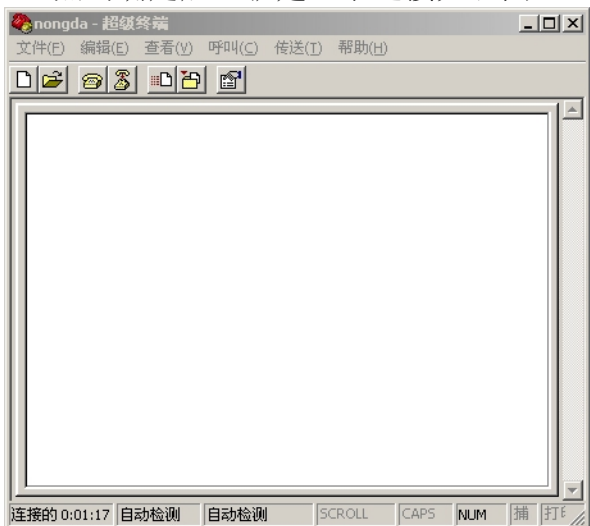
不等。



4) 然后会出现如下对话框，设置如下：

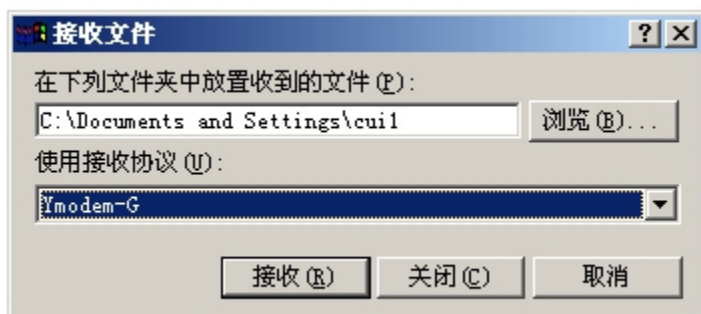


5) 点击确定后，就建立了连接如右图





6) 然后点击连接上面的“传送”选项，选定“接收文件”，出现如下对话框，设置存储文件的位置，然后选用适当的接收协议为“Ymodem-G”，点击接收就可看到数据传输对话框。



以上为计算机下载数据的具体操作步骤。以上的操作分为两个部分，AM300 和计算机上两方面的设置，无论先设置哪一个都可以，但是一般是先设置计算机上的，然后在设置仪器上的，否则间隔时间过程仪器就会显示传输失败。

5. 设定日期和时间

仪器的日期和时间是由另外一个电源供电，不会因为主电源耗尽而没有电。因此在第一次测量前要设置正确的时间。

设置日期

- 1) 进入到设置屏幕按 (扳手) 键
- 2) 按 (日立) 键
- 3) 利用+和- 键设置显示格式
- 4) 利用+和- 键设置年
- 5) 按✓确认
- 6) 利用+和- 设置月份
- 7) 按✓确认，然后相同的过程设置日

时间设置

- 1) 设置屏幕上按 键
- 2) 按 (时钟) 键
- 3) 利用+和- 键设置小时，利用24小时显示
- 4) 按✓确认
- 5) 利用+和- 设置分钟
- 6) 按✓确认，然后设置秒同上。

6. 电池充电

充电时间一般少于 3 小时。电源状态在屏幕下以小长条显示，可以判断剩余电量。最好用尽之后再次充电，否则会降低电池供电能力。

在温度超过 40 摄氏度或者低于 0 度以下不要充电，以免破坏电池。

电池可以重复充电 1 千次以上，但是有时会发生记忆功能，最好先把电放尽，在重新充电。