
前 言

感谢您选用广州明美数码成像产品，MSHOT MD-15是我公司新开发的高性价比数码成像装置，具有高分辨率、高精度、高清晰度、低噪声、色彩还原好等特点。摄像机采用USB2.0标准接口，安装、使用方便，广泛适用于科学研究、工业生产、医疗、教育等领域。

本手册详细介绍了MSHOT MD-15安装和使用。本手册中所提及的其它软硬件产品的商标与名称,都属于相应公司所有。本手册的版权属广州市明美科技有限公司，未得到本公司的正式许可，任何组织或个人均不得以任何手段和形式对本手册内容进行复制或传播。

本手册的内容若有任何修改，恕不另行通知。

目 录

1、前言·····	1
2、目录·····	2
3、产品概述·····	3
4、安装指南·····	6
5、安装指导·····	9
6、数码显微图像刻度尺标记及测量·····	16
7、明美采集软件使用说明·····	30

MSHOT数码成像装置MD-15产品概述



高分辨率数码成像装置

MD-15系列 是我司将领先的光电转换技术、尖端的计算机图像处理技术完美地结合在一起而开发研制成功的一项高科技产品，为满足各种客户的需要，特推出不同像素的高分辨率成像器,它可以与任何型号的显微镜组合，构成高分辨率的数码显微镜。

一、 主要参数

图像设备	1/2” ICX205 140 万像素 sony HAD CCD	读出噪声	12e-
分辨率	1360*1024 有效像素	光谱响应	400nm~1000nm
像素点尺寸	4.6μmm x 4.6μm	数据接口	USB2.0 (480 Mbit / sec)
帧率	7.5fps, 1360*1024	电源	USB 供电
快门	电子快门	白平衡	自动/手动，一键白平衡
动态范围	66 dB	自动曝光	手动、自动曝光，曝光时间 0.006sec~0.65

		控制	sec.
工作温度	-10℃ ~ 60℃	扫描方式	逐行
软件功能	图像显示、图像拍摄、录像	应用场合	显微成像、科研级图像采集、微距成像等

二、用途

高分辨率数码成像装置 MD-15 系列 适用于任何标准的生物显微镜、体视显微镜、金相显微镜的拍摄，可以广泛的应用于医疗卫生机构、实验室、研究所、高等学校做生物学、病理学、细菌学观察、教学和研究、临床实验和常规医疗检验；工厂、实验室对材料的分析和鉴定。拍摄画面真实清晰，色彩还原真实，并能将图像转换成数据流传送到电脑保存，从而使你可以获得数字图像，进行图像分析处理。同时配合投影仪、刻录机等工具可进行教学演示，资料长期保存。

高分辨率成像系统可以使你原本繁杂的工作变的轻松、有趣和高效。

三、特点

- 高速 USB2.0 接口，可达 480Mb/s，连接方便，即插即用。
- 真正的 140 万像素彩色 CCD 逐行扫描图像传感器，无压缩、无插补
- 支持静态的图像捕捉(JPG、BMP)与动态 AVI 图像捕捉，MPEG4

-
- 硬件及底层软件支持曝光时间、色差、亮度、对比度、饱和度等后期图像增强功能
 - 图像色彩丰富、逼真，高档画质，中低档价位
 - 即插即用，无需外接电源
 - 支持 Windows 2000 和 XP 操作系统
 - 支持标准 C 口镜头及各类定制镜头
 - 坚固耐用的铝合金外壳
 - 外触发捕捉模式，支持 TWAIN 图像采集模式及 Direct Show 接口

安 装 指 南

1 安装

1.1 产品清单

在完整的MSHOT MD-15数字摄像机产品包装中,应包括以下物品:

- (1) MSHOT MD-15一台
- (2) USB2.0专用电缆 一条
- (2) 软件光盘一张,含安装使用说明书
- (3) 合格证

如果您购买的产品缺少上述任何一种物品,请及时与我们联系。

选配件:

- (1) 台式机用USB2.0接口卡
- (2) USB2.0 Hub
- (3) USB2.0中继线

1.2 运行环境

1.2.1 计算机主机

台式机或笔记本计算机自带的USB2.0接口,可直接使用。 没有需加装USB2.0接口卡,USB2.0接口。

为了保证摄像机的良好运行,应选择速度较快的CPU,如IntelPentium IV 以上。

1.2.2 USB2.0接口卡

推荐使用接口芯片为NEC或VIA的USB2.0接口卡。

1.2.3 使用 USB2.0 接口

1、确认主机上的USB接口符合USB2.0规范，支持USB2.0功能。

2、安装USB2.0接口的驱动程序

USB2.0接口的驱动程序，在Windows2000操作系统须加装ServicePack4（SP4）以上的版本；WindowsXP 操作系统须加装（SP1）以上的版本，才支持USB2.0设备。

Windows9x操作系统由于微软公司不再对其进行升级，可采用OrangeWare公司的驱动程序。

3、当USB2.0接口驱动程序安装完毕后将摄像机接USB2.0端口, 安装摄像机的设备驱动程序和演示程序成功后就可以使用摄像机了。

4、如果执行采集图像命令后，屏幕上没有显示，或图像采集刷新较慢，一般来讲是USB2.0接口卡或者其驱动程序对影像设备支持不好。此时应先检查接口卡驱动程序的版本，确定是最新或比较新的，如果依然不能工作，则应更换接口卡。当USB2.0接口卡及其驱动程摄像机工作还是不太正常，而且同样的USB2.0接口卡及驱动程序都更新后在别的计算机上工作正常，就有可能是计算机的软/硬件系统的问题了，必要时需升级计算机。由于USB2.0采集卡的电压不足也会导致图象不能采集，所以在此情况下可考

虑使用自带电源的USB2.0 Hub。

5、由于目前计算机系统对于USB2.0设备的支持还不完善，如果您在推荐的环境下不能正常使用请与我公司技术支持部门联系。

2. 安装摄像机硬件

安装数字摄像机之前，请仔细阅读说明书。数字摄像机属于高科技产品，操作不当可能会导致不可预料的结果。

1.3.1 注意事项

- 1、从包装中取出摄像机，轻拿轻放，以免碰坏摄像机的器件。
- 2、摄像机镜头的安装及摄像机位置的固定应在USB2.0电缆线连接前进行。
- 3、不要在摄像机采集图像的情况下，直接断开USB2.0电缆线。

1.3.2 安装步骤

摄像机具有USB设备的热插拔和即插即用的特性

安装简便，不需要关闭计算机和重新开机。

使用USB2.0电缆线连接摄像机端口和主机的USB2.0端口即可。

安 装 指 导

请在软件使用前认真阅读安装指导并在安装过程中严格按照下述步骤执行。

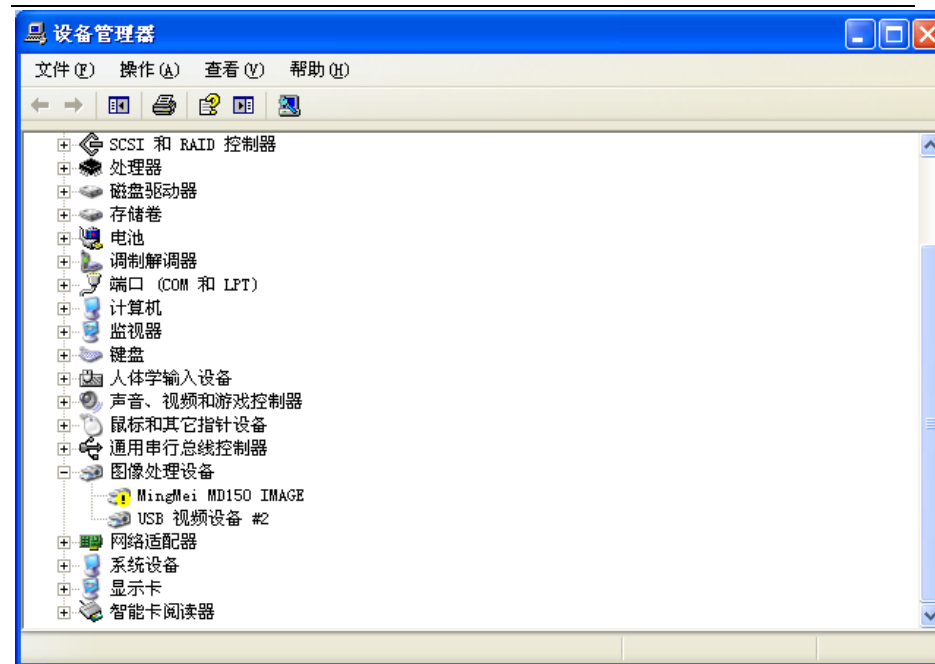
使用前的准备工作

1. 在安装Mshot MD-15 设备的驱动程序之前请确保电脑有USB2.0 接口,如果没有USB2.0,需要安装了USB2.0 Port PCI Card卡,具体安装方法请参考下列USB2.0 Port PCI Card卡与驱动程序的安装,安装完USB2.0 Port PCI Card卡以后请重启计算机。
2. Mshot MD-15设备配套的电缆与计算机没有连接。

Mshot MD15 驱动程序的安装

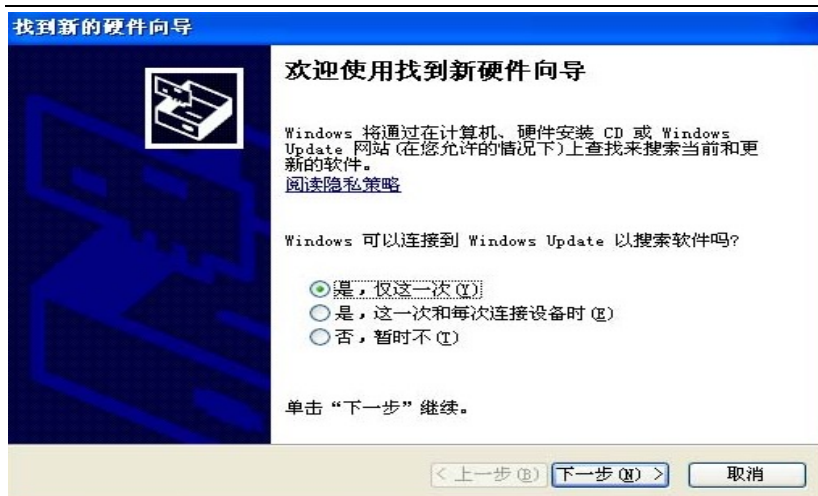
在Windows XP操作系统下安装 Mshot MD-15设备驱动程序:

确定MD-15与计算机连接好,这时会出现找到新的硬件向导对话框,如果没有出现此对话框,鼠标指向“我的电脑”点击右键,“属性”,“硬件”,打开“设备管理器”,点击“串行总线控制器”,扫描检测硬件改动。

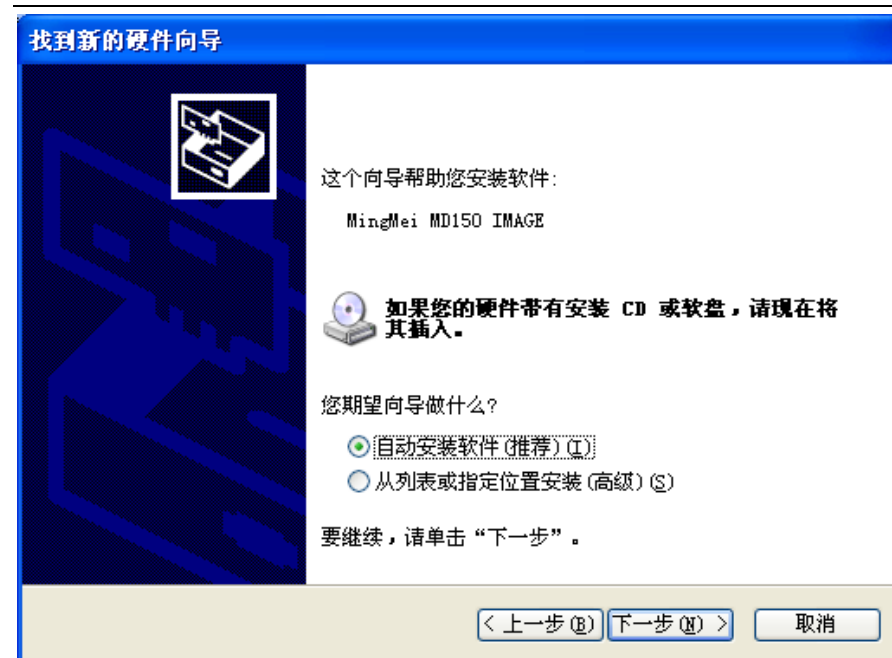


然后会出现找到新的硬件向导对话框

找到MD-15的驱动位置,双击“setup.exe”,按屏幕指示安装完全部。



选择从列表或指定位置安装按下一步按钮继续安装

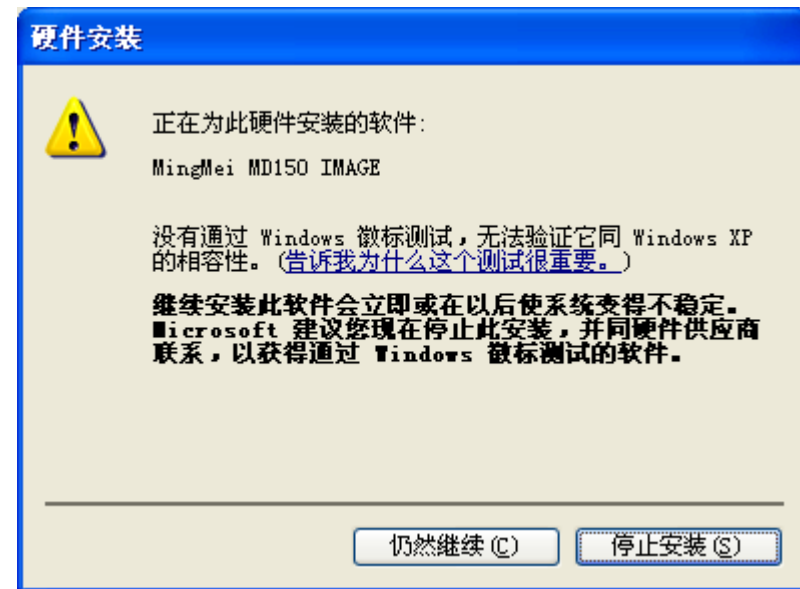


选择“自动安装软件”这一项，然后点击下一步；系统会找到相应的驱动程序。

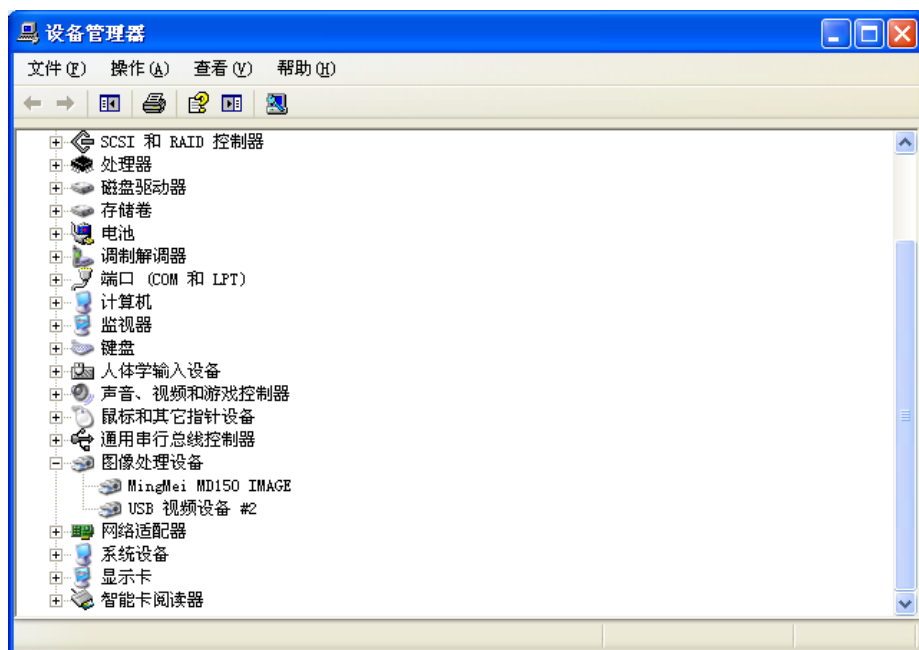
有时电脑中装有多多个驱动程序，请选择合适的驱动安装；



下一步的安装过程中出现软件兼容性提问，点击“仍然继续”按钮继续下安装；



安装向导把驱动程序安装文件复制到电脑上，按完成按钮完成安装MD-15的驱动程序。



安装完成后，“设备管理器”中“图像处理设备”栏会出现“MingMei MD150 IMAGE”。若“图像处理设备”栏在安装驱动前已有“MD-15”，则无需再装此驱动，若“图像处理设备”栏出现“! USB DEVICE”，则点击它，“更新驱动程序”重新安装驱动。

USB 2.0 卡的驱动程序在Windows XP 操作系统下会自动识别安装，在此无须介绍。

数码显微图像刻度尺标记及测量

1. 拍摄刻度尺不同倍数的显微图像：在显微镜上装好数码摄像系统（数码相机），放好测微台尺，拍摄 4X 10X （20X ）40X 100X 不同物镜下的刻度尺图像；
2. 安装 SPot 软件, 双击打开，点击“文件”，“打开图片”，选择不同物镜倍数的刻度尺图片（图 1）；



图 1

3. 选择需要标记的显微图片打开后，在“设置” 工具栏点击“刻度线设置”，开始标记图像；（图 2）



图 2

4. 点击“添加’ ’，出现一个对话框；（图3）

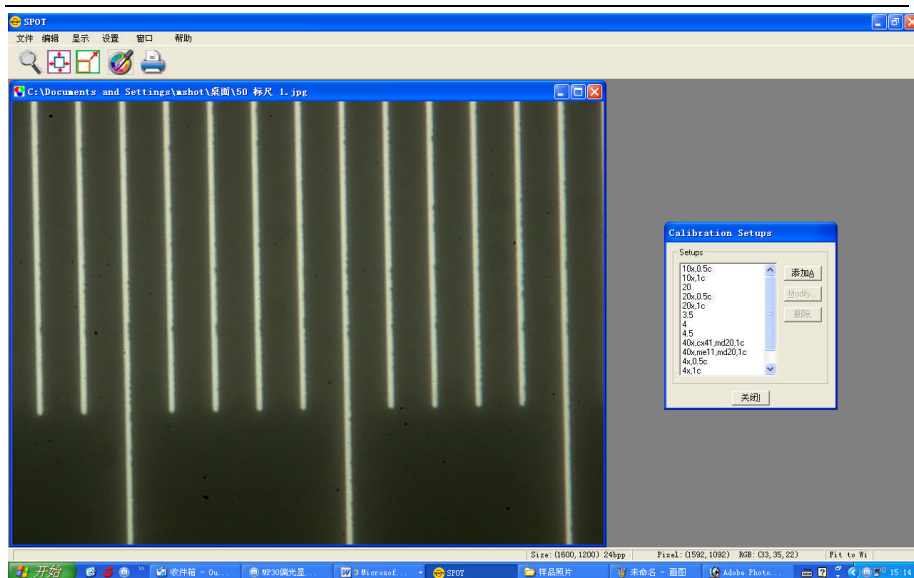


图 3

5. 在对话框“名称”中录入对应物镜的名称及接口型号, 如 50X 物镜, 1 倍 C 型接口拍摄的刻度尺图像, 录入“50X, 1C”; 同时在图像上标记尽量长的两条刻度线间的距离, 点击确定后, 计算长度填入对话框, 每一小格是 10 微米, 如图 4 , 标记了 12 格, 填入 120 微米; 完成后点 OK, 开始标记下一个物镜; (图 4)

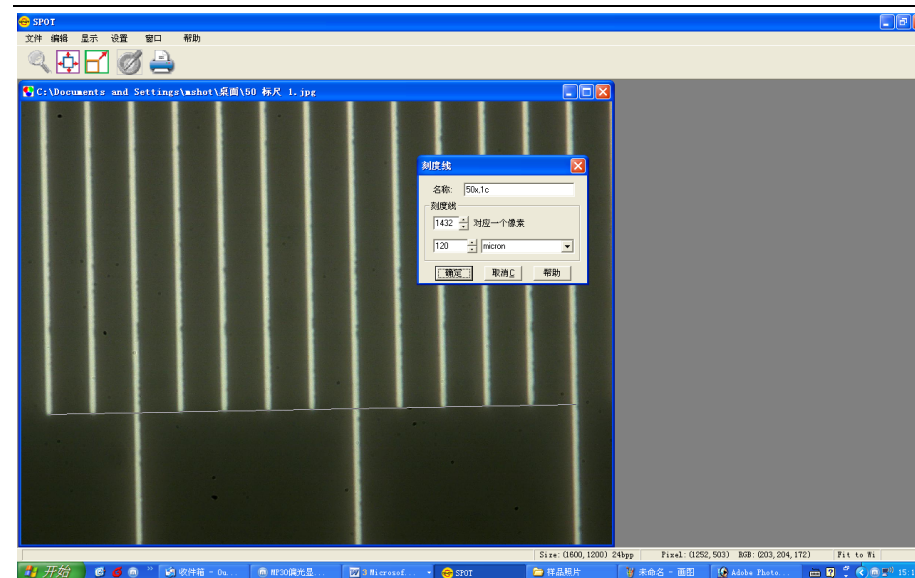


图 4

6. 标记好所有物镜的显微刻度后, 就可以在同等参数下对显微图片加“标注”和“测距”了; 打开需要标记测量的图像, 点击“编辑”栏的“添加刻度线”(图 5);

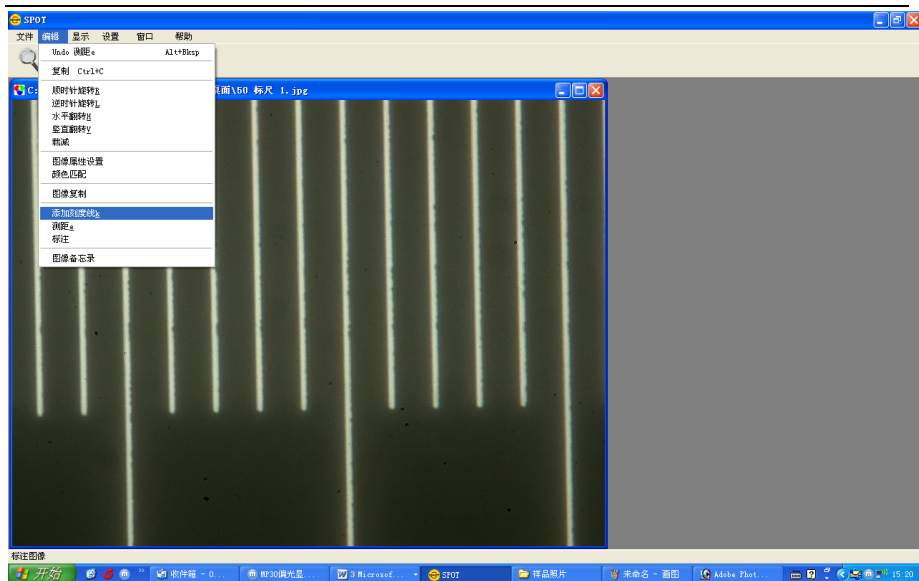


图 5

7. 在对“刻度”对话框中选择所拍摄图像物镜的倍数，如是 50X 物镜，1 倍 c 型口拍摄的，选择 50X，1c，在“大小”栏中录入需要标记的“刻度线”的长度，在图像合适位置点击，出现设定长度的比例尺，用鼠标拖到指定位置，点击对话框中粘贴，标记“刻度线”即完成（图 6）；

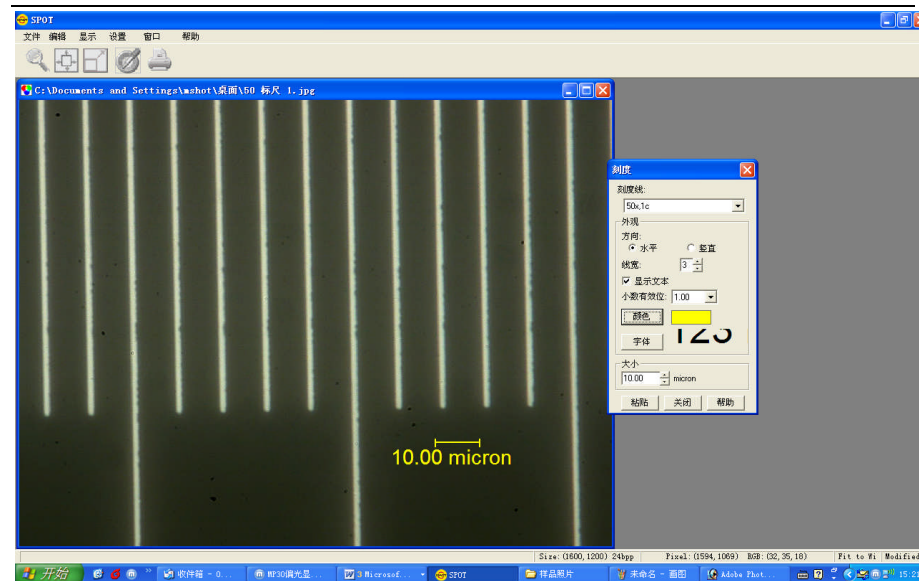


图 6

8. 长度面积等参数的测量：点击“编辑”工具栏的“测距”项，出现一个对话框（图 7）；

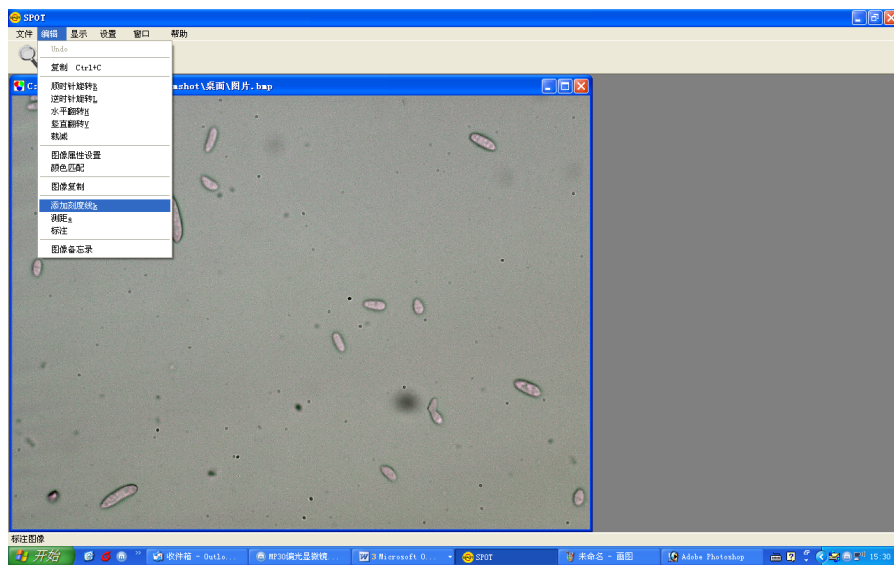


图 7

9. 在对话框中“测量”对话框 中选择所拍摄图像物镜的倍数，如 50X 物镜，1 倍 c 型口拍摄的，选择 50X，1c，在“测量类型”栏中选择需要测量的项目，然后在图像上对相关物体进行测量（图 8）；

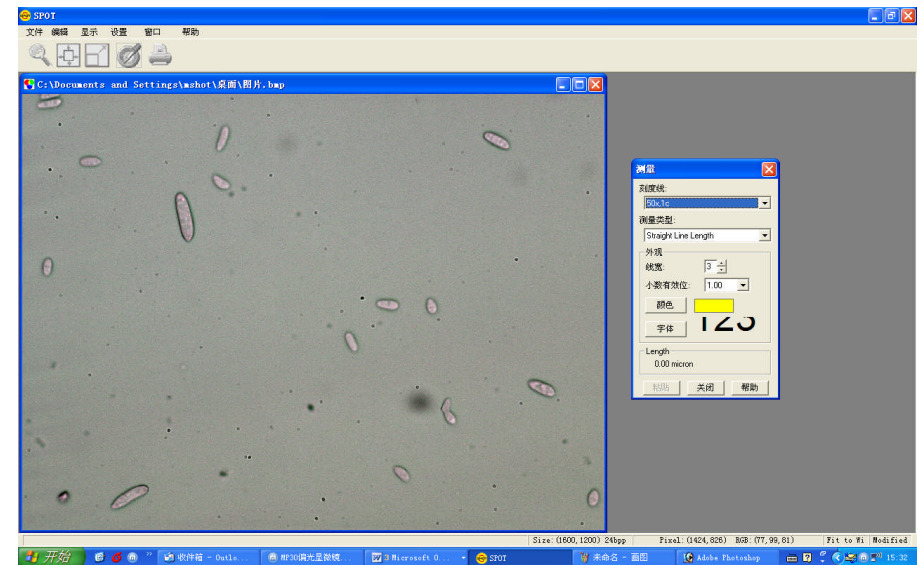


图 8

10. 对图像进行箭头指示和说明：在“编辑” 栏中点击 “标注” 项（图 9）；

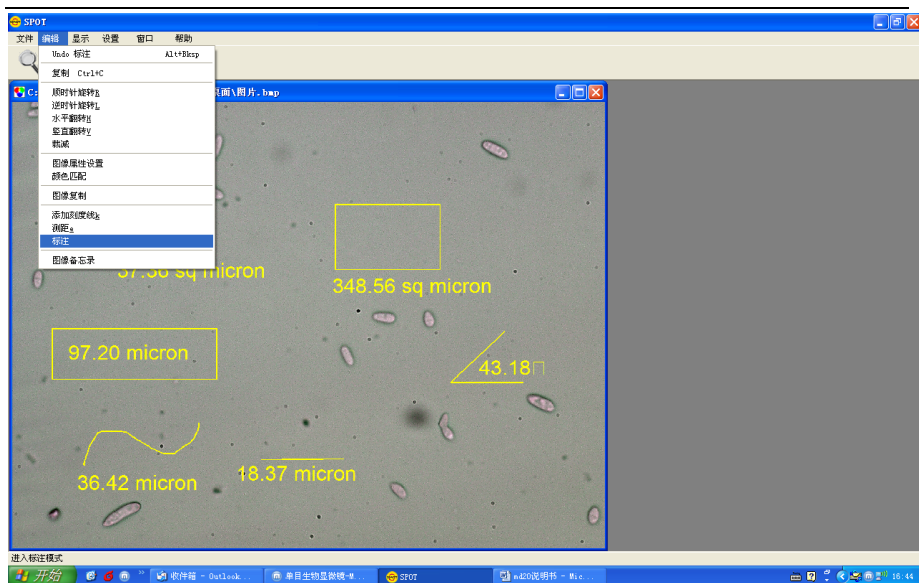


图 9

11. 在“标注”栏“直线”中选择 箭头（图 10）；

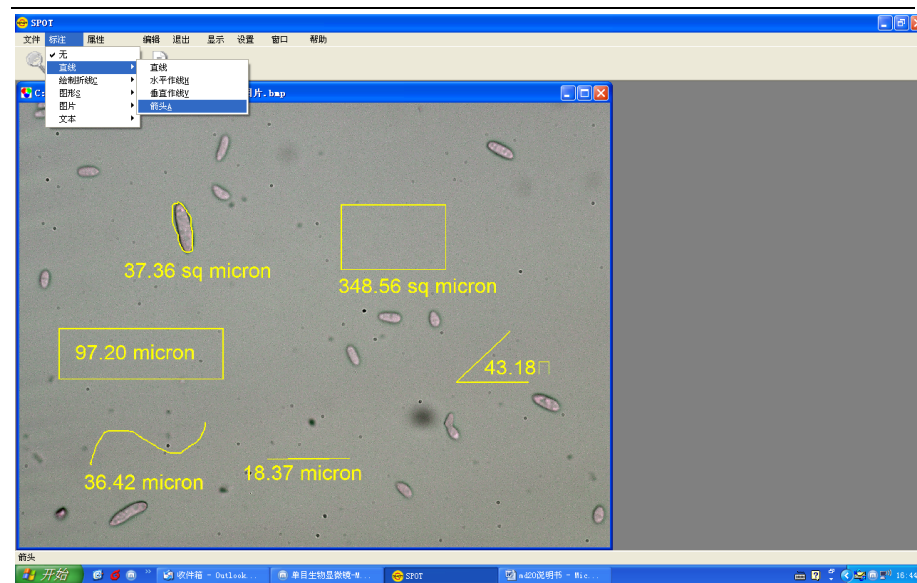


图 10

12. 在图像相关位置标上箭头（图 11）；

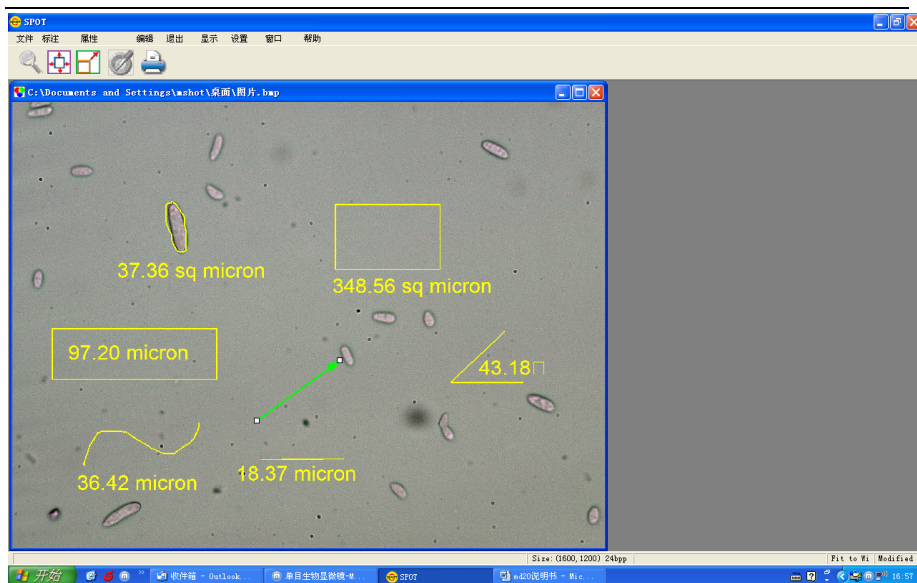


图 11

13. 在“标注”工具栏“文本”选择中“文本”，然后在图像合适位置点击建立一个文字框,输入说明文字（图 12，图 13）；

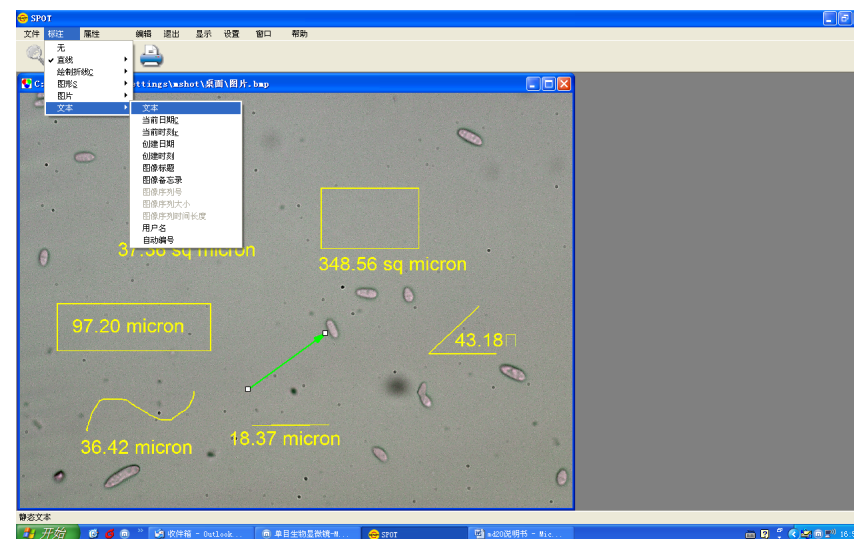


图 12

明美采集软件使用说明

MD-15的驱动程序和图象采集程序成功安装后, 就可以使用MD-15了。 MD-15 的驱动是基于微软的图象采集程序标准的, 安装好驱动后, 可以直接通过点击打开明美图像软件后启动视频采集程序, 点击设备查看是否有MD-15此设备; 点击选项到视频属性可选择输出大小和色彩。默认输出大小是1360 x 1024。具体参数根据使用情况自行设定, 如果是连接到显微镜采集显微图象, 一般建议所有参数采用默认设置, 特殊应用需要 手动调节参数, 以达到理想效果。如果光线强度过大, 超过摄像头的域值, 可能会导致图象不停闪烁。

以下是系统推荐参数:

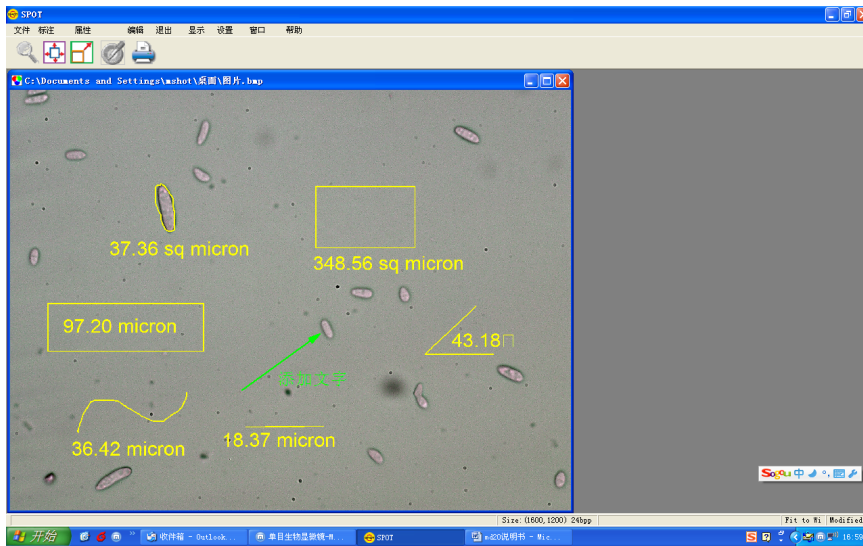
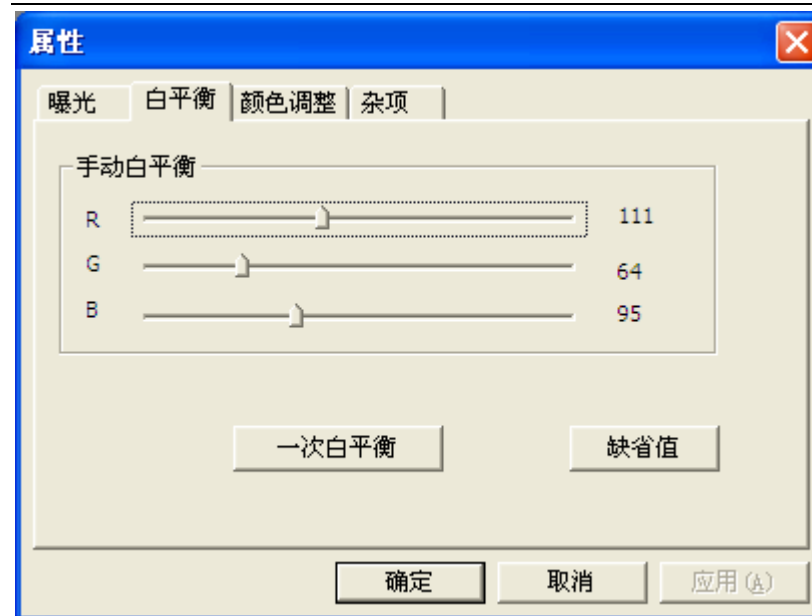
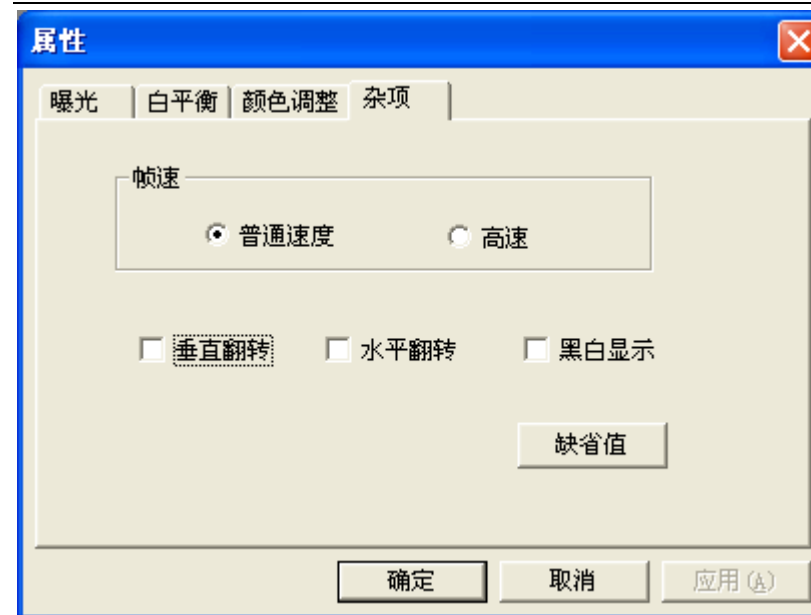
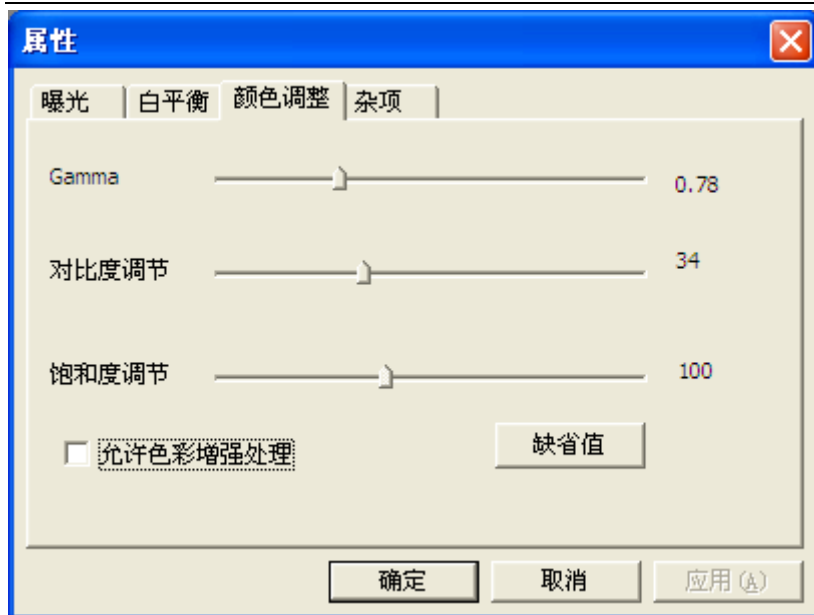


图 13





注：如果是选择的MD-15是黑白版本，请勾上“黑白显示”。

明美视频采集可以用来照相和录像并且保存下来。点击保存图像选择存储路径按确定输入文件名把保存类型选为JPG就可以保存相片了, 点击采集视频按文件名选择存储路径按OK就开始录像, 停止就直接点击中止采集即可。

MD-15安装使用过程中常见问题解决方案

数码摄像头MD-15在不同的计算机上安装,有时会出现一些问题;如在执行采集图像命令后,屏幕上没有显示,或图像采集刷新较慢,有时在一台电脑上测试很正常,换到另外一台配置相同甚至更高的电脑上使用,却发现计算机不识别硬件,或能识别硬件安装驱动后不能正常采集图象等,经过一段时间的测试分析,我们总结了一些常见问题的解决方法如下:

USB2.0 接口硬件问题

USB全称是通用串行总线 (Universal Serial Bus),于1999年10月发布, 到目前已几经修订与更新。USB接口有1.1 与2.0 两种标准,二者的最大数据传输率不同。USB1.1是12Mbps,而USB2.0是480Mbps,两者传输速度相差了40倍, 2003年之前的电脑基本是配置USB1.1的接口,目前新配置的电脑一般都配置了USB2.0接口,同时也有一些USB1.1的接口。如果我们将130万像素的数码摄像头插到USB1.1 的接口上,会导致数码信号无法正常传输到电脑.

在某些情况下,摄像头硬件一切正常,同样接到USB2.0 的接口上,却不能在电脑上预览图象,排除其他原因后,可能是USB2.0 的供电不足,USB2.0正常供电是5V,500mA,但有些电脑

的配置不太合理,主板提供的电流有限,就会出现供电问题。在实际测试中,我们发现有些USB2.0的电流只有200mA左右,这样就会导致摄像头供电不足,无法正常工作。这种情况可考虑带外接电源USB2.0 Hub来解决。

电脑软件的问题

如果数码信号不能传输到电脑上正常成像,排除USB2.0接口卡及其驱动等原因,就有可能是计算机的软/硬件系统的问题了,必要时需升级计算机。有些时候由于局域网的设置或电脑软件的设置原因把USB2.0 给屏蔽了,此时需要修改相关的软件设置,开启主机板usb口 (Enable),解除对USB2.0 的屏蔽。

数码摄像头及连接线问题

我们的数码摄像头出厂前都经过严格检验,正常情况下出现问题的概率很小,如果由于非正常的摔损,可能导致摄像头出现故障,请与经销商联系。USB连接线接触不好,有时也会导致数码摄像头不能正常工作,请更换连接线。