

如何用好 扫描仪



秦 颂 编著 米铁柱 审改
青 岛 出 版 社

如何用好扫描仪

秦 颂 编著

青 岛 出 版 社

鲁新登字 08 号

图书在版编目(CIP)数据

如何用好扫描仪/秦颂编著. - 青岛: 青岛出版社, 1999.10

ISBN 7-5436-2005-7

I. 如…

II. 秦…

III. 扫描投影仪—使用—基本知识

IV. TH741.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 29571 号

书 名	如何用好扫描仪
编 著 者	秦 颂
出版发行	青岛出版社
社 址	青岛市徐州路 77 号(266071)
邮购电话	(0532)5835844 5814750 5814611-20
责任编辑	樊建修 胡海音
装帧设计	申 尧
印 刷	胶州市装潢印刷厂
出版日期	1999 年 10 月第 1 版, 1999 年 10 月第 1 次印刷
开 本	16 开(787×1092 毫米)
印 张	10
字 数	225 千
印 数	1—5000
ISBN	7-5436-2005-7/TP·212
定 价	18.00 元

出版者的话

有史以来，没有哪一门科学能像电脑这样飞速发展！新技术层出不穷，新产品不断涌现，电脑工作者必须不断学习、更新知识，才能跟上形势，不被淘汰。然而人们的精力是有限的，面对良莠不齐、铺天盖地而来的各种电脑著述和技术资料，你不可能有很多的时间一一鉴别和阅读。这时就需要专家们根据自己的实践经验给以精选和引导。

为此，青岛出版社聘请了具有丰富教学经验和实践经验的专家，组成《青岛松岗电脑图书》编委会，向广大读者介绍适合我国国情的、最新最实用的电脑及网络技术。

《青岛松岗电脑图书》编委会对这套丛书的质量负责，并郑重承诺：编、校、印刷质量符合国家新闻出版署的质量要求——差错率低于万分之一。

《青岛松岗电脑图书》编委会由以下人员组成：

主 任：徐 诚 青岛出版社编审、社长兼总编辑

副主任：钟英明 台湾中兴大学教授

委 员：（按姓氏笔划排列）

叶 涛 西安交通大学副编审

庄文雄 青岛松岗信息技术有限公司总经理

孙其梅 青岛大学教授

吕凤翥 北京大学高级工程师

陈国良 中国科技大学教授

张德运 西安交通大学教授

陆 达 清华大学博士

樊建修 青岛出版社编审

第一章 扫描仪的选购和安装

第一节 扫描仪简介

一、扫描仪的工作原理

您在扫描文件时所看到的一束白光，是扫描仪内部的冷阴极荧光管所投射的，用于照射扫描对象(如照片、文件)的表面，其反射回来的光源信号由感测器接收，交给感光元件解读并执行模数转换动作，然后再由驱动程序将影像文件传送到电脑当中，即可在屏幕中看到所扫描的图像。

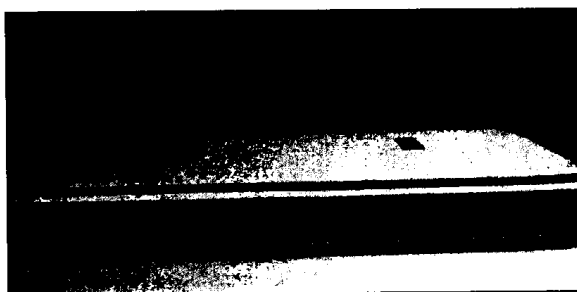
二、扫描仪的感应元件

感应元件可以说是扫描仪的心脏，目前有两种类型：

✿ CCD 元件：Charge Coupled Device，是扫描仪最常采用的技术，中文称为电荷耦合元件。

✿ CIS 元件：Contact Image Sensor，是最新的扫描技术，它是利用点对点的方式来读取数据的，与 CCD 的反射方式不同。其优点是扫描对象的稳定性较高，体积较小且价格较便宜；缺点是捕捉色彩的锐利度略逊于 CCD，技术还不够成熟。

告诉您一个简易辨别 CCD 及 CIS 扫描仪的方法：CIS 扫描仪通常较薄(约 3~6cm)，重量较轻。

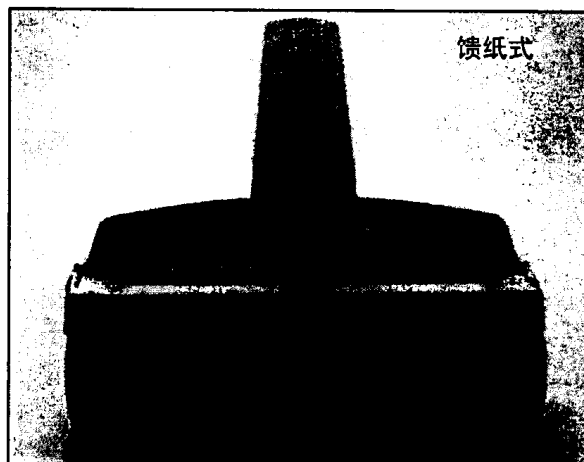


三、扫描仪的种类

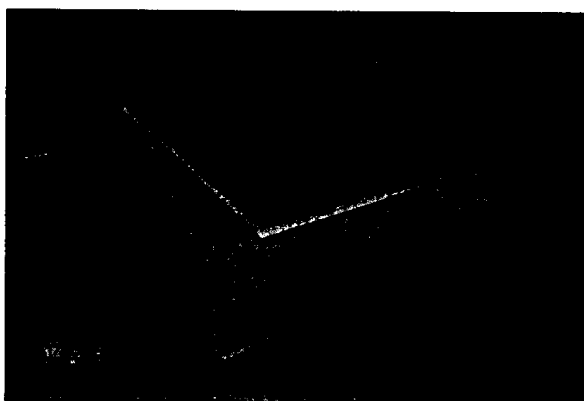
目前市面上所销售的扫描仪有 3 种：手持型、馈纸式及平台式。

✿ 手持型：体积轻巧，一手即可盈握。其扫描的宽度约一个巴掌大，若是遇到较大的文件，必须分数次才能完成扫描动作，这是它的缺点。

❖ 馈纸式：外形类似于一般打印机，可以一次扫描数张页面，相当方便。不过扫描对象经过滚筒扫描，容易产生卷曲现象。



❖ 平台式：是当今市场的主流机种。扫描对象可以直接放在平台上。目前甚至有 A3 超大扫描幅面的机种。



第二节 扫描仪的选购

选购扫描仪除了货比三家外，还有许多必须注意的事项值得你事先考虑，千万别掉以轻心。

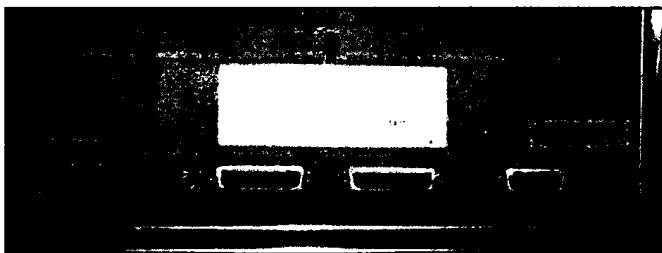
一、传输方式

扫描仪是外部设备，通常需要借助界面才能把影像数据传送到电脑当中。目前最常见的是 EPP、SCSI 界面。此外，市面上又推出了 USB 界面的新机型。

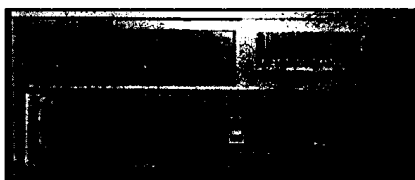
♥ EPP 界面：也就是 Parallel Port 界面，直接连接在电脑主机背后的打印机接口。



♥ SCSI 界面：电脑主机上必须安装 SCSI 卡，才能连接使用。虽然 SCSI 界面有安装 SCSI 卡的问题，但是传输速率较快。除了较高级的机种会采用此界面外，大部分机种都采用 EPP 界面。



♥ USB 界面：这是新一代的技术，除了主机板上必须有 USB 接口设备外，操作系统也必须支持。目前只有 Windows 98 支持，而 Windows 95 必须执行补丁程序才能使用。借助 USB 界面传输的好处在于：以数字方式传送，速度比 EPP 界面快，再加上热插拔功能，相信 USB 界面很快会成为市场主流。



热插拔 (Hot plug-in Play) 功能是一项新的技术，您不必关掉操作系统就能安装/卸下外部设备。

二、分辨率的选择

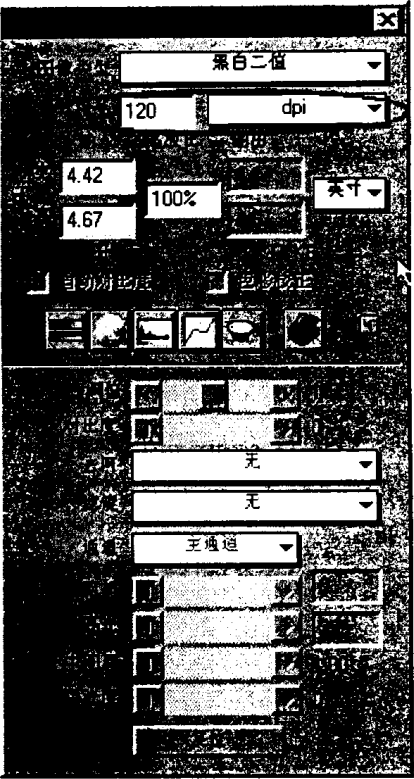
扫描仪的分辨率单位是 DPI(dots per inch)，表示每英寸中所含的像素数，像素越多表示颗粒越细致，扫描出来的影像越接近真实品质。目前扫描仪的分辨率可分为两种：光学分辨率和最高分辨率。

♥ 光学分辨率：是指扫描仪在每英寸中实际所能分辨的点数。目前扫描仪的机种有 300DPI、600DPI 及 1200DPI。

☛ **最高分辨率：**是指利用软件以“内插补点”的方法所模拟出来的效果。



内插补点的技巧是根据相邻像素的颜色值去猜测尚未分辨的像素颜色。虽然分辨率提高了，但影像品质却无法得到有效的提升。



如果您只是扫描照片或印刷品以制作网页、卡片、电子相册，用 300~600DPI 即可胜任，如果要进行美工排版，就需要较高的分辨率。

三、色相

又叫色彩分辨率、色彩深度、色彩位数，其单位是“位”(bit)，表示扫描仪所具有的辨色能力。例如 8 位灰度，就是利用 2 的 8 次方即 256 种变化来呈现不同的灰色；如果使用 24 位彩色，就是利用红、绿、蓝三原色各 8 位来呈现，每个颜色有 256 种变化，若是混合三原色，其颜色变化可以高达 2 的 24 次方即一千六百万种。由此可知，数字越大，所呈现的影像越真实。



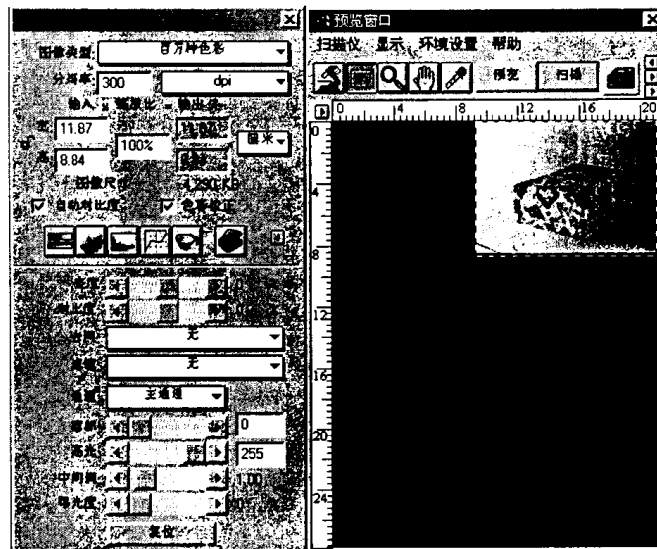
RGB 代表着红、绿、蓝三原色，扫描仪使用它作为色彩模式。

四、TWAIN

早期各品牌扫描仪与电脑之间的传输方式都不相同，使用上相当麻烦，因而制定 TWAIN 作为统一的传输方式。目前各品牌都使用 TWAIN 作为控制界面，但功能及操作方法却不尽相同。在选购时必须注意，TWAIN 控制界面在功能上是否具有自动亮度校正及自动色彩校正的功能，而在操作上是否具有人性化界面。



关于 TWAIN 的解释有很多，一种比较有趣的解释是：Technology Without An Interesting Name 即“没有合适名字的技术”。



五、光罩的选购

如果您需要利用扫描仪扫描一些透射稿件(如投影片),在选购扫描仪时必须注意光罩是否具有扩充能力,或者选购本身具有扫描透射稿件能力的扫描仪。

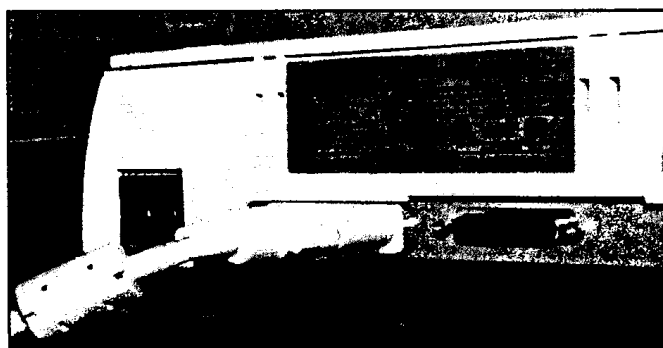
六、附赠软件

扫描仪与软件的搭配很重要,至少要有一套中文影像处理软件及 OCR 中文识别软件。

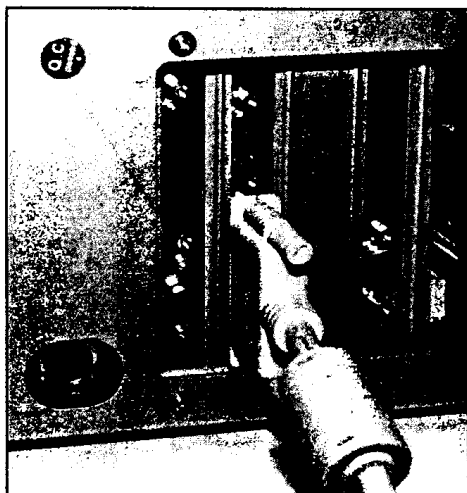
第三节 EPP 界面扫描仪的安装

EPP 界面扫描仪的使用率可说是最高的,安装上也相当容易,只要您依照安装步骤,一步一个脚印,短短的几分钟就可以使用 EPP 界面扫描仪了。

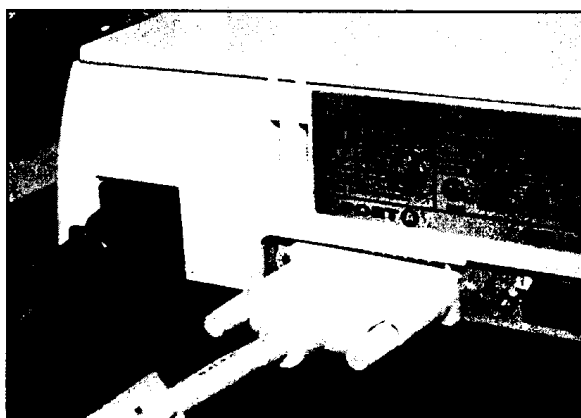
步骤 1: 取出扫描仪连接线,将其中一端接头插在扫描仪后端印有“COMPUTER”字样的接口并将螺丝旋紧。



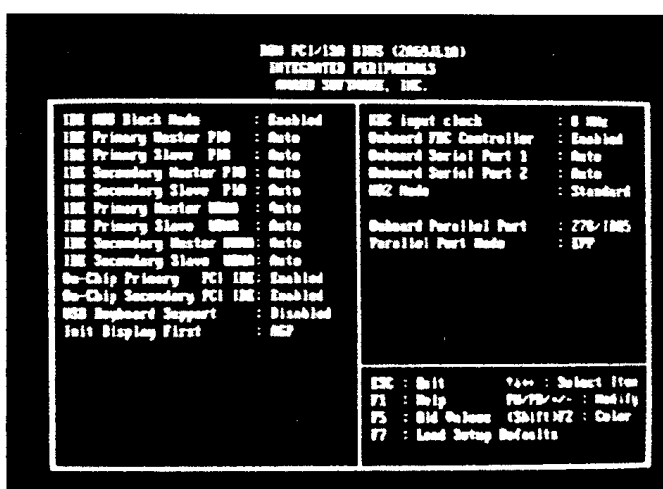
步骤 2: 将扫描仪连接线的另外一端接头插在电脑主机后端的打印机接口(并行接口)并将螺丝旋紧。



步骤 3: 取出电源线，为扫描仪接上电源。

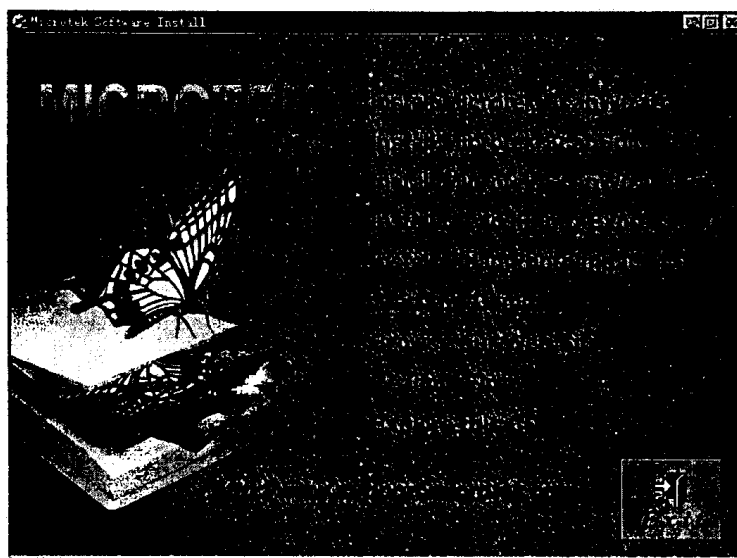


步骤 4: 开启电脑电源开关，当电脑启动时，按下 Del 键，进入 BIOS 设置画面，将“parallel Port Mode”选项功能设置成“EPP”模式或“ECP+EPP”模式。

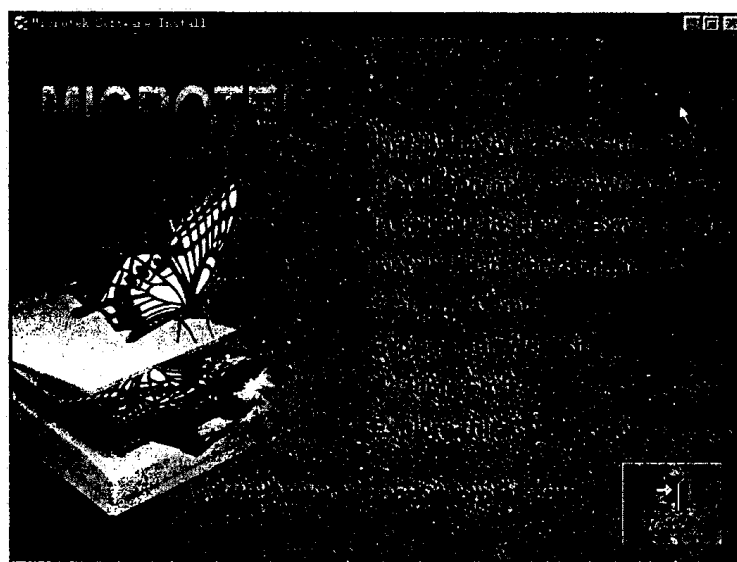


EPP 是加强型并行接口模式，而 ECP 是扩充能力并行接口，可以加快传输速率。若是没设置成 EPP 模式，维持在一般模式，传输速率会很慢。

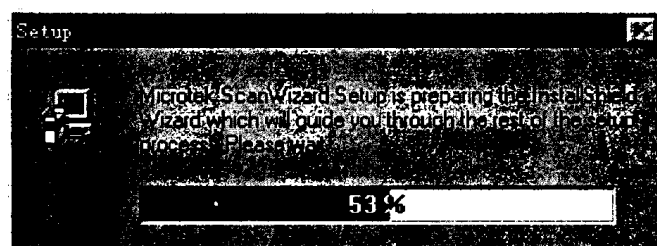
步骤 5: 进入 Windows 95/98 操作系统, 将安装光盘放入光驱中, 便自动启动安装程序。



步骤 6: 选择 “Install Microtek Scan Wizard”。



安装程序开始执行。



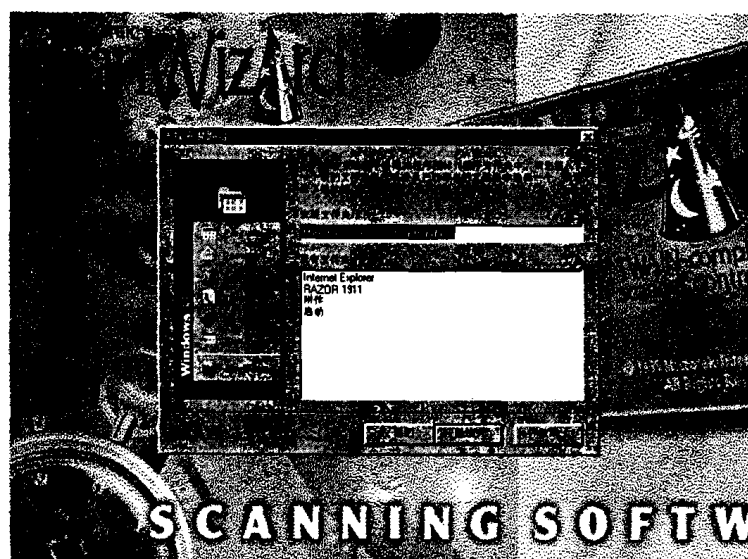
步骤 7：按“继续”钮。



步骤 8：选择“EPP 打印机接口”。



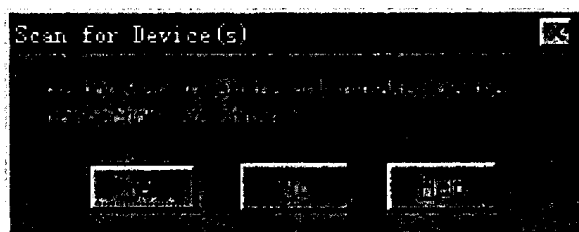
步骤 9：选定程序安装文件夹，按“继续”钮。



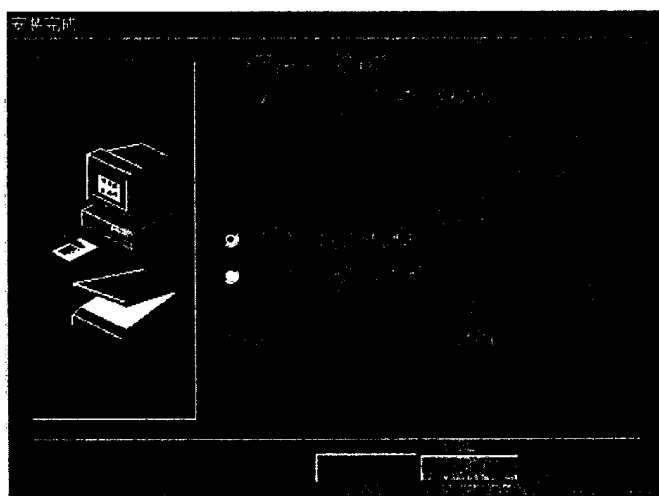
步骤 10: 开始拷贝文件。



步骤 11: 选 “Yes” 检测设备。



步骤 12: 检测完并行口后，提示重新启动计算机。



按“完成”，重新启动计算机，桌面右下角出现扫描仪图标。



步骤 13: 当您掀起扫描仪, 放入图片时, 便会启动 Scan Suite 窗口, 请您工作。

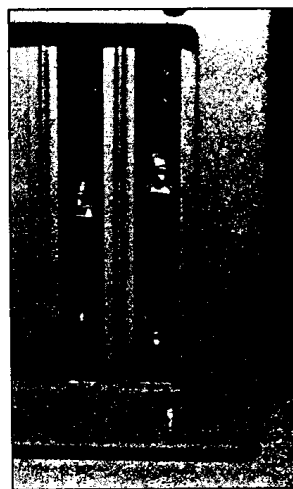
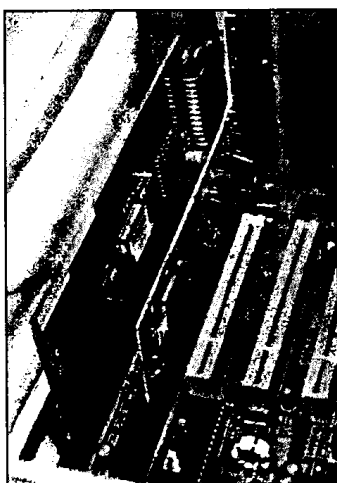
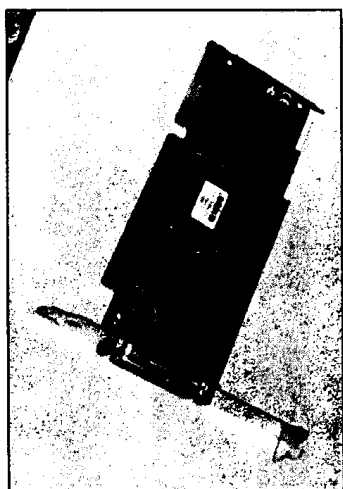


第四节 SCSI 界面扫描仪的安装

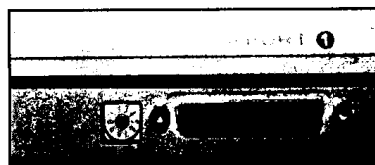
SCSI 界面的扫描仪通常价格较昂贵, 原因在于多了一片 SCSI 卡, 但是在性能和速度上却优于 EPP 界面的扫描仪, 这也是为何有些人对 SCSI 界面的机器情有独钟的缘故。有些人觉得 SCSI 界面的扫描仪在安装上比较麻烦, 其实不然, 只要您抓住安装的要领, 一样能轻松地安装。

步骤 1: 将电脑主机外壳卸下, 将扫描仪所附赠的 ISA SCSI 卡插入主机板上的 ISA 插槽, 然后旋上螺丝。

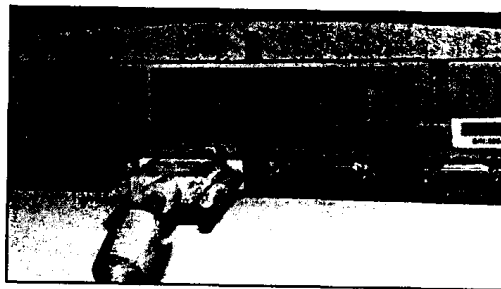
步骤 2: 将电脑主机外壳装回去, 此时电脑主机背部的外观如下左图所示。



步骤 3: 调整 SCSI ID 号码。若是电脑主机还连接其他的 SCSI 界面设备时, 号码不能设置成同一组, 否则设备会相互冲突而侦测不到。



步骤 4: 取出 SCSI 信号连接线, 将其中一端的接头插在扫描仪后端的接口上。



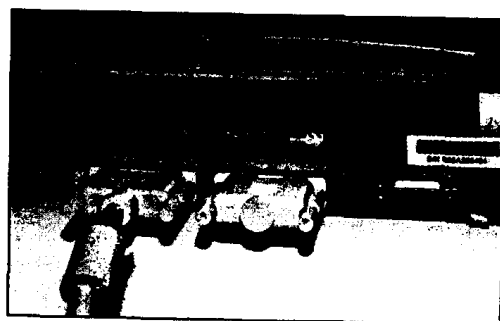
步骤 5: 将 SCSI 连接线另外一端的接头插在 SCSI 卡的接口上。



步骤 6: 取出电源线, 将扫描仪接上电源。



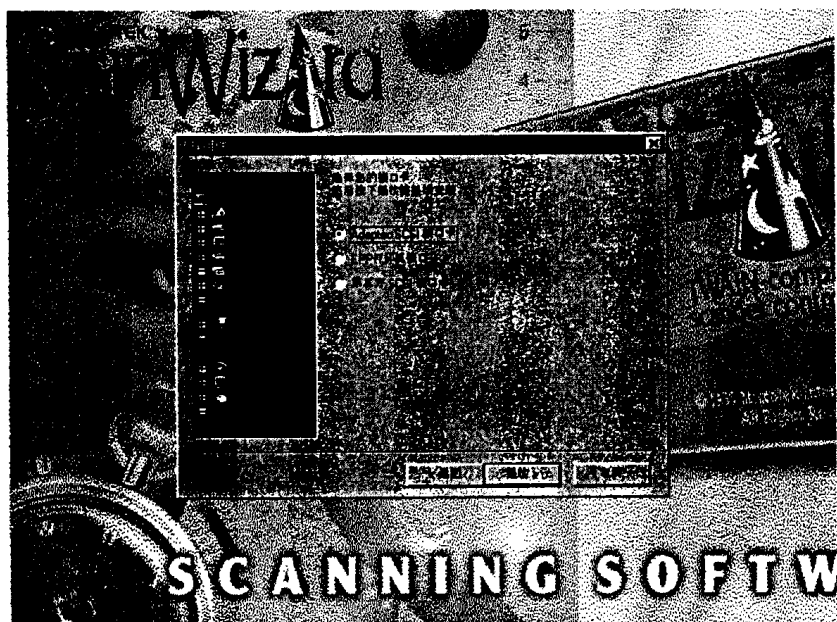
步骤 7: 在 SCSI PORT2 上插入“终端器”。



步骤 8: 然后将扫描仪电源开关打开。(某些型号的扫描仪, 需先打开机头锁住钮。)

Microtek 系统扫描仪的一个特点便是, 其 EPP、SCSI、USB 类型的软件/驱动程序的安装界面及过程基本一样。

其不同之处仅在于选择组件时(EPP 界面扫描仪安装步骤8)SCSI 类型选择“Adaptec SCSI 接口卡”，如下图。

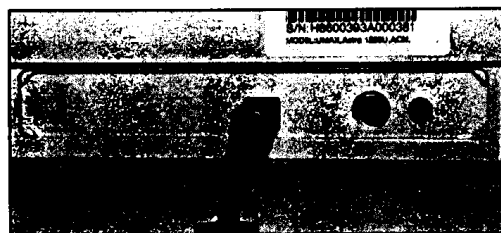


SCSI 界面的扫描仪对于操作环境要求很严格，不要常安装/删除一些琐碎的软件或同时安装 EPP 界面的扫描仪，这样很容易造成扫描不稳定或错误信息出现！

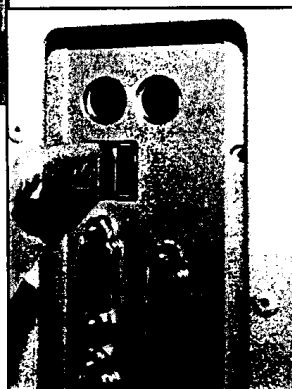
第五节 USB 界面扫描仪的安装

USB 界面扫描仪可以说是扫描仪家族的明日之星，它优异的传输效率及安装的便利性，令人爱不释手。接下来笔者就为您详细说明 USB 的安装步骤。

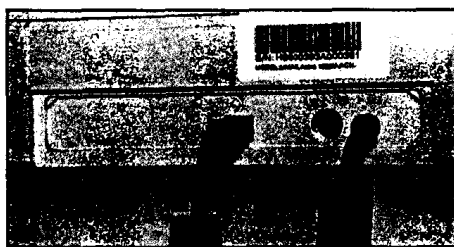
步骤 1：取出 USB 连接线，将其中较小的接头插在扫描仪后面的接头上。



步骤 2：将 USB 连接线的另外一端插在电脑主机背部的 USB 接口上。



步骤 3: 取出电源线, 将扫描仪接上电源。



如前所述, Microtek 的 USB 接口扫描仪的软件/驱动程序与 EPP 接口相同, 其差别在于选择组件时 USB 接口扫描仪选择“USB 接口”, 如下图。

