

LA-S 系列植物图像分析仪 瓜果剖切面分析系统

設題。错律。简便

杭州万深检测科技有限公司

www.wseen.com

2012/4/28



目 录

概述	2
主要技术参数	2
仪器结构特点	3
系统安装	3
扫描仪驱动安装	4
主要功能模块及操作	5
分析瓜果剖切面	7
扫描仪设置要点	9
植物分析 FAQ 博士答疑	10
自主【在线升级】特性:	12

概述

万深 LA-S 系列植物图像分析仪是一种多用途的植物图像分析系统。由 4 大【独立版】 组成: 1、叶面分析【独立版】(叶面积分析及其【智能版】、病斑叶面积分析、虫损叶 面积分析、严重虫损叶面积分析、叶色分析); 2、根系分析【独立版】; 3、年轮分析 【独立版】; 4、瓜果剖切面分析【独立版】。可按需要进行任意组合购买,是一种方便、 可在野外(按配置而定)或实验室使用的综合性分析仪,精确度远高于传统的分析仪系 统。

瓜果剖切面、瓤色图像分析系统【独立版】可分析各类瓜果的纵径、横径、果型指数、截面积、皮厚、外周长、肉厚、芯面积、芯纵径、芯横径、瓤色等。

主要技术参数

- 1. 扫描成像系统:
 - ◆ 推荐采用 A3 幅面最高分辨率 1600dpi × 1600dpi、紫光 M1 彩色扫描仪。
 - ◆ 最大分析测量面积: A3 幅面(430 mm×305mm), 200dpi A3 彩色≤9 秒。
 - ◆ 图像分析测量精度(由扫描仪决定,可软件部分校正): X 向≤±0.5%, Y 向≤ ±0.5%; 长度测量重现性误差≤±0.5%; 面积测量重现性误差≤±0.5%; 台间 测量差异≤±0.5%。测量总时间: 10~30 秒 / 瓜。
- 2. 电脑:品牌商用液晶显示电脑(双核 CPU /内存 2.0GB/硬盘 320GB /DVD-RM/ 20"液 晶显示器)1台,或配商用笔记本电脑。如:联想 B325 一体电脑。
- 3. 系统主要功能:
 - ◆ 瓜果剖面各部位分析:

1).可测西瓜的:纵径、横径、果形指数、总面积、皮厚、空心面积、瓤色分档分析、 外周长;

可测哈密瓜等甜瓜的:纵径、横径、果形指数、截面积、肉厚、外周长、瓤色分档分析、种腔(纵径、横径、面积);

3).可同时测量 30 只苹果、梨等的:纵径、横径、果形指数、总面积、核心面积、 肉色分档分析、外周长;

2

4).可同时测量 30 只柑橘类水果的:纵径、横径、果形指数、总面积、皮厚、肉色 分档分析、外周长。

- ◆ 人工辅助修正:图像可放大缩小和局部观察,可实现鼠标区域选择统计、对污染区的辅助裁剪或橡皮擦修正。
- ◇ 统计效果监视: 监视和修正分析对象的精度。
- ◆ 自动杂质剔除:根据尺寸等方面的区别,进行自动杂质剔除。
- ◆ 辅助测量功能:

尺寸标定: 自带标定功能, 实现半自动的尺寸标定, XY 向可分别标定修正;

长度测量:具有跟随放大镜功能,通过鼠标拖动精确测量;

◆数据报表导出:分析结果能导出到 Excel 表,以便存档和统计。还可输出分析标记图,以便发表论文用。

仪器结构特点

系统组成: 由数码扫描成像系统、成像盘、分析软件和电脑组成。

系统安装

本分析系统是绿色的,占用空间约150MB,运行的基本环境:2GB内存、32位的Windows 7操作系统和 Office2003 办公系统。将光盘小心放入光驱中,通过资源管理器将光盘上 的整个目录拷贝到本地机的 D 盘或 E 盘等数据盘上,即可。

请在运行本系统前,安装好对应扫描仪的驱动程序,并从网上下载安装好其最新驱 动程序。软件运行环境安装好后,即可启动运行本系统。

如果您的电脑环境是 XP 系统,可鼠标双击本系统目录下【[1]软件环境驱动】\软件 环境驱动(Vista或Win7环境下不能装)\目录中的"【1】NetFx20SP2_x86.exe"(若 系统中己有 Framework 2.0及以上,就可不装),按照向导提示确认安装操作完成。再 双击"【2】CRRedist2008_x86",按照向导提示确认安装操作完成。再双击"【3】 CRRedist2008_x86_chs",按照向导提示确认安装操作。最后双击"【4】 NDP20-KB925488-X86(可不装).msp",按照向导提示确认安装操作。上述4个软件是 本系统的运行环境。 如果尚插入软件锁,则显示未注册,只能初步试用评价本系统,最后的分析结果列 表上,无法显示正确的分析结果。

全重要事项:本系统的注册使用授权仅在软件锁中,请千万保管好软件锁。未 保管好或遗失该授权使用软件锁的责任将全部由您自负。

扫描仪驱动安装

- 1、 具体见所配扫描仪的使用安装说明书。安装驱动,需断开USB联接线。
- 2、 安装向导开始复制文件; 驱动程序安装完成, 单击"完成", 确认。
- 3、 打开扫描仪自带的应用程序,应该能够进行扫描操作了。

关于扫描仪的设备驱动程序,请在相应的网站下载其最新的设备驱动程序,并进行 更新升级。**瓜果剖切面分析,需采用反射稿方式扫描,可选 24 位彩色。**确定的扫描分 辨率越高,则成像后的图像越大,扫描时间越长。最高的 1600 分辨率只在扫描非常小的 区域时才使用。一般选用 150~200dpi 分辨率扫描成像已足够精确。扫描仪的使用操作 经验需要积累。

在使用本分析系统前,必须保证通过微机能使扫描仪正常工作。这也是明确界定 是扫描仪问题、电脑系统问题,还是万深分析软件系统问题的重要判断依据。启动本系 统软件前,应该将软件锁插上,以免因找不到软件锁而丢失系统配置信息!若系统配 置信息丢了,需要做重新标定等操作。

主要功能模块及操作

系统介绍:本分析系统的操作主界面如下:



状态栏上显示当前被分析图的标定比例。

图标工具栏:





采用扫描仪获取图像时,选上【扫描自动标定】系统会根据扫描仪的分辨率自动换 算标定比例。扫描图像有可能会出现光学误差,造成 X 方向和 Y 方向不一致,这时,需 要选上【扫描图像纠正】,然后输入扫描仪长、宽向的对应比例关系,系统会根据此比例 关系进行修正。

分析瓜果剖切面

在分析瓜果剖切面时,在该成 像盘中放入一点点干净水,以刚好 盖没成像盘底面、赶走气泡为宜(将 成像盘放到扫描仪上前,**需先装水** 检查,确保没有漏水),然后,将瓜 果剖切面倒扑在该成像盘中,并让 扫描仪背盖开着、在比较暗的环境 下,用【反射稿】扫描成像。成像 盘中的放水目的是为避免瓜果剖 切面上的水、气混合产生光晕,光 晕会导致扫描成像的内容和颜色失 真。

点【扫描】按钮获得瓜果剖切 面成像后,点【瓜瓤】栏的【选取】 按钮,再在图像上窗选代表性的瓜 瓤部分,调节该【选取】按钮右侧 的滚动条,使得标记色基本覆盖被 分析瓜瓤,再点【填孔洞】按钮, 按需填掉不需要分析的孔洞。【填孔 洞】的填除部分大小,可在其右侧 的下拉菜上选取,而未被填掉的孔 洞,就是空芯部分的面积。选【自 动】,会将瓜瓤中的所有孔洞填掉。

然后,先点【背景】栏的【选 (】按钮,点选目标意外的背景,



取】按钮,点选目标意外的背景,如果背景中存在杂点干扰,可点【去杂点】按钮来剔除。剔除部分的大小由【去杂点】右侧的下拉菜选定。错选时,可点【回退】按钮后重选。若有局部选区扩展到了瓜皮区域,还可点【橡皮】按钮来擦除。【橡皮】可擦为【原 图】、【瓜瓤】、【背景】。

7

可点【原图对照】 ▲ 按钮来对照原图查看标记区是否正确(按下鼠标为原图像、 放开鼠标为标记图像),最后点【分析】按钮自动获得分析结果。点【分析】按钮后,能 自动分析获得各类瓜果的纵径、横径、果型指数、截面积、皮厚、外周长、肉厚、芯面 积、芯纵径、芯横径、瓤色等指标结

枳、心纵住、心惧住、瓢巴寺指协结 果。

为了避免产生大量中分线分叉, 以及加快分析速度,请您将扫描仪的 扫描分辨率定在150dpi左右。 【标准比色库】可以自己建,在

⟨ColorCards 目录下,其数据字段为 【RHS 名称, R, G, B】,如【西瓜 果肉】比色库的数据见右图所示。可 点 ■ 图标,调出【颜色比对 ■ 】菜 单来自动比对瓜瓤颜色。

	A		С	D
1	白	255	255	255
2	乳白(FAN4 N155 B)	246	234	227
3	浅绿(FAN3 128 D)	174	205	200
4	浅黄(FAN1 4 C)	249	230	126
5	黄(FAN1 5 A)	238	204	32
6	橙黄(FAN1 17 B)	255	160	0
7	粉红(FAN1 55 B)	223	90	141
8	桃红B(FAN2 67 B)	188	- 30	106
9	桃红C(FAN2 67 C)	205	44	123
10	红A(FAN1 43 A)	198	- 25	- 20
11	红B(FAN1 43 B)	222	- 36	31
12	橘红(FAN1 N25 A)	255	106	17
13	大红1(FAN1 45 A)	162	7	18
14	大红2(FAN1 45 B)	179	3	19

瓜果剖切面分析的结果包含对瓜瓤颜色的分析(见下图)。此外,还可以点【比色】 按钮,用鼠标来窗选目标颜色区来实现自动比色。其它参见教学视频。



扫描仪设置要点

按最新选配的扫描仪设置。 以为中晶 ScanMaker i800 plus 为例:用该款必须在扫描仪上放 置标尺后,才能进行扫描,否则 强制扫描的话,扫描系统可能会 报错。扫描仪标尺上的箭头指向



玻璃台板的中部,靠顶部边放置。该款的操作界面设置与原来的 i800 有很多不同。如:

扫描设备来源 应 选 【 Microtek ScanWizard EZ 2.3】,见上 图。

反射稿扫 描时,在扫描 仪台板上可以 不用放置靠 在顶部边上标 尺。该标尺的



作用是避免用户将物品放到该校正区。

点【选定】进入扫描操作界面后(见下图),先选**介质**为【反射稿】(这是瓜果剖切 面分析样本的规定扫描模式)。





本仪器所用供电电压正负极不能短路,在无人操作的情况下,请关断电源。避免与 易燃品放在一起,以免万一毁坏的事故隐患。另外,本仪器要绝对避免淋水,成像盘一 般是不装水的。在特殊用场下,若成像盘必须装点水的话,则在放到扫描仪上去之前, 要确保不漏水,并在成像后立即小心地将其移走。

植物分析 FAQ 博士答疑

1、问:需要做西瓜、甜瓜、苹果、梨、柑橘等的剖切面分析,咱们的 LA-S 型分析系统可以满足需要吗?

答: 万深 LA-S 系列分析系统具有瓜果剖切面分析独立版,可以分析西瓜、甜瓜、苹果、 梨、柑橘等的剖切面,获得纵径、横径、果型指数、截面积、皮厚、肉厚、外周长、核 心面积、肉色、瓤色的准确数据。该分析模块是集成在 LA-S 型的基本系统中的。

2、问:我们需要剖切面分析的西瓜、哈密瓜,个头挺大,而且有水流出来,咱们的 LA-S 系列仪器可以分析吗?

答: 万深 LA-S 瓜果剖切面分析独立版,标配有成像水盘。分析时,在水盘中放点干净水,再将剖切开的瓜果扑在该水盘中,然后在扫描仪上扫描成像,便可分析了。因瓜果比较大,扫描仪背盖应开着进行扫描,为保证扫描成像质量,需要在比较黑暗的环境下扫描。若瓜果的剖切面大于 A4 幅面,则应选配 A3 幅面的中晶 XT6000 扫描仪(是扫描最快的,其 200dpi下的 A3 彩色/黑白/灰阶成像<3 秒)的成像方案,相应的电脑配置也应跟上。

3、问:分析瓜果剖切面时,在成像盘中是否需要放水?

答:分析瓜果剖切面时,为防止瓜果水分漏到扫描仪上去,才将瓜果扑在成像盘中,用 反射稿方式扫描成像的。如果扫描成像正常,最好在成像盘中不加水,并保持成像盘干 燥。

4、问: 瓜果剖切面分析, 有何用?

答: 瓜果剖切面分析特性,是为了解决一线研究人员的迫切需求而新加的。用户提出其 目前对瓜果育种缺乏定量评价,许多参数均是手工测量或根本没法测量,表示全国至少 一百多家育种科研单位需求很迫切。

5、问:我们插入了软件锁,启动分析系统后,为何测量出来的结果都是 0 呢? 答:任何测量问题,离开了【标定】都是没有意义的,中晶 i800 plus 扫描仪按 300dpi 分辨率扫描的自动标定值是 1 = 11.81。若您已验证了采用【自动标定】的精度足够精确, 可在【标定】栏选上【扫描自动标定】选项。另外,我们系统所保存的图像都隐含标定 值的,打开图像后,就能将原来的标定值恢复出来。

6、操作过程中,我们若遇到问题,如何获得最贴切的【远程协助】?

答: 我们有多种方式来远程协助您的工作。方法1:请点QQ上面的【应用】,再点【远程协助】图标,当您被【接受】连上后,您再点在右侧的【申请控制】。当您被【接受】 后,我们就能在您的电脑上"手把手"地替您操作了(请您不要动鼠标和键盘)。若您不想 再受控操作,请用鼠标点右侧的取消【申请控制】和【断开】按钮。更多内容,请见QQ 帮助里的【远程协助】指导。方法2:您用我们提供的【屏幕录像】软件来记录您的操 作,然后压缩发我们,我们根据该录像给出恰当指导。

自主【在线升级】特性:

为方便用户同步享用【万深】系统特性进一步提升所带来的好处和便利。【万深】系 统内含了自主【在线升级】特性。点击【产品升级】按钮,便出现如下提示框。您先点 【网络设置】按钮来检测您是否已连上网了。

若您不能确定,可选择网络设置:可选【使用 IE 连接设置】,再点【测试连接】:

😵 🗤 . vseen. (com	
万深检	网络设置	
	⊙ 不使用代理	网络设置
22	 ○ 使用IE注接设置 ○ 使用自定义代理设置 地址 	
 (i) 网络连封 	BET常!	
确定		关闭

😵 🗤 vseen. cor	<u>.</u>	
万潔检测	欢迎使用在线升级 1、检查更新 2、下载安装	网络设置
S		
		~
		关闭

然后,点【检测更新】。若系统检测到新版本,可点【下载安装】。

😵 🗤 vseen, com	k.	
万深检測	欢迎使用在线升级 1、检查更新 2、下载安装 正在检测新版本 检测到新版本 2.1.0.1]	网络设置
The second second	6	~
		关闭

完成后,便能自动升级到最新版本:

😵 🗤 vseen. con		
万潔检測	欢迎使用在线升级 1、检查更新 2、下载安装 正在检测新版本 2.1.0.1 正在下载新版本 2.1.0.1 正在下载新版本 已完成1% 已完成3% 已完成5% 已完成6%	网络设置
	-	关闭

最后,点【自动重启】即可完成全部升级服务。



系统名称: LA-S 型植物图像分析仪系统(瓜果剖切面分析独立版)

出 品:杭州万深检测科技有限公司

互联网站: www.wseen.com

联系电话: 0571-89714590, 81387570

传 真: 0571-89714590

公司地址: 310012 杭州市西湖区文三路 199 号 7 号楼 5 层

注意

本使用手册中的信息若有变更, 恕不另行通知。

制造商或经销商不对本手册中的错误或遗漏处负责,也不对任何可能导因于本手册之执行或使用的必然性损坏情形负责。 本使用手册中的信息受到著作权法的保护。未经著作权拥有者之事前书面授权,本手册中之任何部分皆不可以任何形式影 印或重制。

杭州万深检测科技有限公司 Copyright 2012 年 4 月 第 1.80 版 All Rights Reserved