

【万深】SC-E 型大米外 观品质检测仪

简明使用手册



www.wseen.com 杭州万深检测科技有限公司 2015/6/29



1、SC-E型菜单功能说明



本系列分析系统的操作主界面如上图,其自动分析结果显示在右侧列表中。下图是顶部图标菜单【常规】选项卡的分别说明(具体需看购买的功能):



鼠标点取顶部菜单的【处理】选项卡图标后,将自动弹出下图所示的【处理】工具

栏, 其图标菜单的说明图下:





选取分析 透明度分析 手动	修正 裂纹识别 智	2能分类 し 定参数	查看原图
回 已保存的项 ● 自动 法取 送取 计算 trans 自动 手动 设置 整構米 明度、精度 垩白	① 灵敏度 ③ ⑳ ● ↓ 识别 中 识别 设置 ↓ <t< td=""><td> ◎ ● ●</td><td>项 → 标记类型 对比 整精米档 → 查看</td></t<>	 ◎ ● ●	项 → 标记类型 对比 整精米档 → 查看
[自动分析] 计算] 自动分析]	【 设置参数 【 胚芽识别	[修正类别] 选向导	↓ 选标记类型

鼠标点取顶部菜单的【分析】选项卡图标后,将自动弹出下图所示的【分析】工具



鼠标点取【设置】图标后,弹出如下对话框,供您设置。其中,【计数标记】的颜 色、标记的符号样式、大小,以及在结果列表中鼠标选定目标的颜色,都可随意改变。 在计数后是否在结果上【显示编号】,可由用户来选。【面积过滤】中的小于 XX 像素, 用于限制 XX 以下的像素目标不作计数:大于 XXXXX 像素,用于限制 XXXXX 以上的像素 目标不作计数。若是分析稻谷,一般需选上【秕谷开口识别】。

【其它】栏中的【扫描之后反色】被选上时,则将扫描获得的图像直接反色,即:

白色的将自动被变成黑	设置		—
岛的 大米分析雲 日彩	计数标记		其它
	颜色	-	□ 扫描之后反色
色+正片+反相扫描,设	选定颜色		☑ 扫描之后灰度化
置选上【扫描之后灰度	类型	外接矩形 ▼	王日高亮 ▼
	字体	宋体, 9pt	▶ 扫描之月旋转50
化】,选【坐白高亮】,			☑ 突出显示特大特小颗粒
并将扫描亮度定在+26,	分类标记		☑ 打开新图时保留目标区
对少臣它在146 以便怪	类型	填充 ▼	📝 保存图像时写入矢里标记
刈儿及足任100 。以仅有	过滤		🔲 按国标整米计算垩白
彩色扫描图在变成灰度	面积小于	100 🔶 🕼素	◙ 抽取 85% ▾️ 分析垩白
图时增强垩白的显像。	面积大于	50000 🗧 像素	🔘 抽取 100 🚖 粒分析垩白
		□ 百分比	筛孔直径 2.0 🚔 mm
注:老款 i800 扫描仪为	长/宽小干	5.0	最大胚尖角 120 🚖
彩色+负片扫描,设置栏			成像方式 扫描仪 ▼
的灰度化选【普通】,不			默认 🔜 🚫 取消 🔡 📝 确定



设置扫描仪亮度和对比度参数。选上【扫描之后旋转90°】,将扫描图像旋转90度显示出来。【按国标整米计算垩白】被选上时,则将3/4以上的整米均纳入垩白计算范围 (其若被选上,品质控制可能更严格)。【筛孔直径】栏被用于定义【碎米】中的【小 碎米】评价分类界限。

【分类标记】类型可选【填充】或【外接矩形】,指在获得【计数】结果后,进一步按颜色、面积、长宽比等进行分类时所用标记类型。矩形框标记举例如下图所示:



设置栏的【默认】按钮用于恢复出厂时的参数设置。

3、【标定】 🜌

标定是精确获得大米外观形状分析结果的前提。鼠标点取【标定】图标后显示的对 话框,如右图所示。如果是用扫描仪成像的,可选上【扫描自动标定】选项,这样在 获得扫描图像时,便自动完成了标定工作。若是拍照成像的,则不选【扫描自动标定】 选项,而是选取【放大镜】后点选【测量】来尺子对应的像素值,然后在该框顶部的 左侧输入尺子对应的mm值,最后点【确定】按钮来完成标定。标定只需做1次便可。



🧳 标定	×
○ 通过测量进行标定	
图像上的距离 11.8110 文 像素 实际距离 1.0000 🍙 mm	
□ 放大镜	•
测量	
⊙ 扫描时自动标定	○ 通过已知扫描分辨率进行标定
🗌 扫描图像纠正	已知分辨率 🛛 🗸 DPI
横向 1.000 🔷	
纵向 0.000 🔷	确定

4、【其它菜单说明】:

【退一步/撤销回退】

▶ ●	漆加文字
钮用于在出现错误操作	楷体_GB2312 ▼ 12 ▼ B I U 言言言 ■ T □ 背景
时,做【退一步】操作。	
右侧的按钮用于恢复【退	
一步】前的操作状态。	
【移动】 🎦: 用于移	
动图像的显示位置。	▲ 确定 取消

【添加文字】 🚣

用于在大米图像上做标记符号,以便于筛选感兴趣【大米】。点取 Aa 图标后,自动 弹出如下对话框,让您输入任意大小、字体、颜色等的标记文字符号,点【确定】按 钮后,可移到大米图像上的任意位置点击标记,直到双击鼠标左键退出该操作。





点取上图标左侧上的缩小按钮用于缩小当前显示图;左侧的放大按钮用于放大当前显示图;右侧的 XXX%为当前图显示比例。鼠标滚轮向上滚,为放大图像;向下滚,则为缩小图像。可点取%号右侧的倒三角来直接选取显示比例。

•

【向导录制】 ^{开始} 完成

点取上图标左侧【开始】图标,则开始自动录制"一键"操作向导文件,等完成全部操作后,请点【完成】图标来结束录制过程。

▶ 当前向导 【一键操作】 执行 粳米分析1 ▶:选取合适的操作向导后,点【执行】实现"一键" 式的全自动操作。

【处理】选项卡

点取该选项卡,将展现【处理】工具栏的具体内容,包括按容差大小来选取目标或



背景的 提色分割 按钮。对于正片+反相扫描的图片,请选3点取背景后,再点 💱

	00
完成操作。在背景颜色单一的条件下,用该特性来操作,比较快捷。	分割

右侧的倒三角可选取其它的分割方 法,或比较有效的颜色通道。【自定 义...】按钮点下后,弹出的对话框中 可调节阈值大小(见右图)。

阈值	X
36	*
🖌 确定 🛛 🚫 取消	

自定义...

全部

【矫正】^{矫正}:当成像背景特别不均匀时,可以点^{矫正}图标按钮来自动实现背景的均匀 化矫正,此特性在分析大米时不用的。

【反色】 【反色】 【反色】 [5]:为了将目标始终定为亮色,有时有必要将被分析图像反色。如果大米目标在分割后为黑色,则需要点选此按钮来反色,将大米目标变为白色后在进行分割和计数操作。

【腐蚀】 🛄: 在分割获得黑白图像后,点【腐蚀】可以去除多余的杂点干扰。



【膨胀】 1: 在分割获得黑白图像后,点【膨胀】可恢复到【腐蚀】前的形状,也可

【填充】 填充 自动 : 在分割 获得黑白图像后,点【填充】可以 将填充大米目标内的孔洞,以避免 单粒大米被自动分割成多个。其下 拉菜单中的项目,如:<50 像素,表 示仅填充<50 像素的孔洞。

填充大米目标内极小的孔洞。

【**圆形分割】[≫]:**自动分割团状、 链状成片粘连的圆种子,如:油菜 籽、包衣烟草籽。

0

详细信息	X	
ID:110 面积:11.03 周长:14.74 直径:3.75 长:6.03 宽:2.14 长垩直:0.51 重主轴:6.25 副轴:2.25 主/副:2.79 偏角:-53.55 圆度:0.36 紧致度:0.60 形数:0.64 X:185.27 Y:20.18 红色均值:79.00 盛色均值:79.00 红色方差:36.98	保存 确定	

【长形分割】 00: 自动分割团状、链状成片粘连的长形大米、小麦等。

【计数】¹²³:在完成对团状、链状成片粘连的大米目标自动分割后,点¹²³按钮可最 终完成自动计数分析。

【编辑】 编辑:用于查看指定大米目标的分析结果。点上该项后,你点哪粒大米,该 大米就以特定的颜色被标记。点鼠标右键,可以更改标号。具体如右图所示:

【辅助分割】分割:用于在自动分割后,交互修正个别未被分割的目标。点此按钮后, 在需要辅助分割目标边界一端的背景上点下鼠标拖动到边界另一端,放开鼠左键即可 实现对连通目标的辅助分割操作。

【合并】 ^{合并}:用于在自动分割后,交互修正个别错误分割的目标。点此按钮后,在 需要合并的目标对象上点下鼠标用光标拖动,放开鼠左键即可实现对连通目标的合并 操作。对于开口秕谷的错误分割,可在【设置】栏选上【秕谷开口识别】来自动剔除,



但要注意:大米分析时不能选上【秕谷开口识别】。

注意:完成【计数】是后续分析的基础,【整精米】等分析必须在【计数】后进行。

【整精米分析】在【分析】选项卡中。可点选【整精米】栏【自动】按钮来全自动地 分析。若不满意结果,也可点【整精米】栏的【选取】按钮,在当前图上从大到小地 选取典型整精米。被选上的纯整精米将被标记绿色外框,标记为红色外框的为符合国 标(3/4 长)的整精米,标记为黄色外框的为大、小碎米。

【透明度、精度】在【分析】选项卡中。先选所用 的【透明度分析文件】,如下拉菜单中选【默认】, 再点该栏的【计算】按钮就可自动正确的透明度值、 大米精度值。

【垩白分析】在【分析】选项卡中。可选【垩白】 栏【自动】按钮全自动地分析。系统将按【设置】 栏所定的百分比对随机抽样出来的纯整精米进行 垩白的自动分析。抽样数量在【常规】选项卡的【设 置】栏上选定。推荐抽样量为95%。若图像上下边 部的大米垩白出现没被自动分析,是因其属于那没 被抽样的5%整精米。若对自动分析的结果不满意,

垩白测定设置				×
分割方法				
◙ 方法	A	(◯ 方法B	
修正量	0	*		
4=27	修正复	21越大,	垩白度超	塙
邻吃				
颜色			-	
类型	边界		•	
过滤				
🔽 面积	<	50	*	像素
🔽 长/罗	₹>	5.0	* *	
🔽 紧致	度く	0.30	*	
☑ 垩白	度>	90	*	%
其它				
✓ 平滑✓ 去芽	边缘 胚		✓ 确定	





Ø 6 \bigcirc 自动 手动 设置

可点 <u>平白</u>上的【设置】按钮打开【垩白测定设置】对话框来调控各参数。其中的【修正量】取正值并增大,将对应阈值滚动条值变小,造成垩白度增大。反之, 为负值时,对应的垩白度减小。选用识别方法 B 的垩白粒率与垩白度,一般比方法 A 略大,默认用【方法 A】来识别垩白。还可对其它限制参数做设置。SC-E 型具有【手 动】修正垩白功能,可增加/减少/部分擦除垩白区来达到 100%精准分析。点【手动】 按钮进入下图所示的对话操作界面,可拖动【滚动条】或在【阈值输入栏】输入新值 (例如: 70 等)来改变。

点住【对比】按钮不放,可查看原图上的垩白情况;放开该鼠标左键则显示标记 分析结果区。可点【手动增加】或【手动减少】来交互增减垩白量,其右侧的数值输 入栏是点选时的容差大小值。若点错了,可点【撤消】按钮来回退一步。在【垩白测 定设置】对话框中,对极少垩白的被测样品,【修正量】值可定负值。【过滤】栏中的 排除条件可按要求而改变;对于 300dpi 扫描的图像,面积限制为 150 像素,为限制掉 1.2*1.2mm²左右的垩白区面积不计。【其它】栏的【平滑边缘】选项用来限制掉边缘非 常花的垩白区,而这些"花的"目标通常不是垩白。其它的设置参数具体见右侧的对 话框。

Ŵ 03 识别 转换 设置 黄粒米

【黄粒米分析】 ^{**車**桠米</sub> : 点其右侧的【设 置】,则弹出参数设置对话框如右图。该栏中的参数 用户相似度评价的。设置完成后点【确定】,再点选 【计数】后的典型黄粒米。一般选【黄色程度】90~ 95%、【黄色面积】10~30%、亮度选 75~85%。黄粒 米数量将直接在分析结果列表中显示。}

设置			
黄色程度	≥±	95	*
黄色面积	≥±	30	\$
亮度	<	85	\$
		V	确定



【裂纹率分析】 裂纹粒 :选择分析灵敏度(如:高、中、低)后,点该栏的【识



别】按钮,将自动分析出图面上所有整精米上出现的裂纹,算出该样本的裂纹率。



是非常优秀的分类计数分析特性。

点该栏的【设定】按钮,可在操作区右侧弹出菜单如右图。操作方法:先在【类别】 栏选择或新建分析对象的种类栏目,如点【新建】,再点【增加类别】,将对应的类别 改为【正常粒】、【病斑粒】、【黄米粒】,然后点该栏的【保存】,在名称输入提示中输 入【饲料米分析】,最后点【确定】。

就建了个【饲料米分析】的类别。对 不再要的类别,可点该栏的【删除】将其 去掉。在选择或新建了分析类别后,可依 据【相似度设置】栏所约定的【颜色】【形 状】相似度来分类选取,对应类别中的目 标分别选择5~6粒典型代表后,再点【学 习】即可自动获得按所定义类别的分类分 析结果。若对其分类结果不满,可增加选 择被分类目标,来加强学习。如:选上【正 常粒】按钮,再点取被错分的正常粒;选 上【病斑粒】按钮,再点取被错分的病斑

设定			
相似度设置		RGB	
增加类别	类另	N 新建 删除 稻谷分类 →	保存
	۲	实粒	0
选择	\bigcirc	秕粒	0
清除	\bigcirc	半秕粒	0
学习			

粒。选上【黄米粒】按钮,再点取被错分的黄米粒。最后,再点【学习】按钮,即可 核对修正后的自动分类结果,直到满意。完毕后,点【保存】按钮来保存此类分析目 标的自动分类文件,以便今后分析同类对象时直接使用。

上图为【分类】分析实粒、秕谷粒的【设定】栏,其应用前提是实粒、秕谷粒存在明显的颜色差异,否则建议分开后单独分析。具体的样品分析结果截屏形式如下图:





如果选用已保存的分类文件做自动识别分类后,发现其对同类新种粒的分类分析不

佳时, 可进一步点该栏的转换 按钮来转换修正种粒类别。点【类别转换】选项卡中的【初 始化】按钮后,将出现右图所示对话框。然后,选上所要修正的目标类别,如:实粒, 点【点击转换】或【拖动转换】按钮后,再点待转换修正的种粒目标,即可修正转换 其分类类别。修正完毕后,再点【学习】来自动实现非常精准的【二次学习】。【学习】

Û



按钮下方的【增强转换】是用来表达修正者的 修正意图的, 默认为【一般】。

若想强调您所点的修正要反映在学习分 类结果中,可选【中等】或【强】,以强化修 正量特征的表达。最后一定要点【保存】按钮, 将学习分类结果保存为原有的文件名称,以备 今后直接选用。注意:此特性适用于任何光滑 种粒的自动分类分析,可不断被求精,故非常 实用。

类别转换					1	1	×
	目板	类别					
初始化	۲	实粒		412			
点击转换	0	秕粒		103			
拖动转换							
_二次学习							
学习							
增强转换							
一般 💌							
保存							

该自动【二次学习】能实现精益求精的目标特征分类自动学习,直到其已学习代表 的特性完全与专家的识别分类相一致。

自动分析的【详细结果输出】列表栏上的菜单图标如下图所示,可对结果做进一步



【条件过滤】 7 对话框见下图。输条件后点【确定】, 仅标记和列出符合条件的大米。

过滤(单位:==)			×
面积	▼ 小于 50.00	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	大于 100	. 00 🕂
面积 周长 圆度				确定

【条件查询】 2 对话框见下图。输条件后点【确定】,将直接看到符合条件的结果。 【分类计数】特性用于按颜色、面积、圆度、长、宽、长宽比指标来分门别类地对大 米目标进行计数分析。点取此按钮后,将切换到分类操作对话框(见下图),可按需要 指定分类数。设定完成后,点最左侧的分类按钮 3 ,即得各分类计数的结果。最多可 分出 20 个类别,并按不同的颜色对应标记出来。若点取该选项卡最右侧的导出按钮



注意:

- 分析大米的整精米、碎米、垩白度、垩白率、透明度、碾精度、裂纹率、芽胚率,这8项指标的扫描参数:选【正片+反相】,亮度/对比度输入栏分别置26、65-66,RGB彩色扫描成像。对应的软件设置栏选上【图像灰度化】及对应的扫描仪。提取背景的容差指定为3。整精米率值为符合国标的3/4以上的整精米比率(标记红色框+绿色框的米粒),纯整精米率值为完全是整精米的米粒(标记绿色框的米粒),标记为黄色框的是碎米。
- 分析大米的病斑粒、黄粒米、杂质、外观品质分类识别这 4 项指标的 扫描参数为:选【反射稿】,亮度和对比度参数选【无】, RGB 彩色扫 描成像(加上黑色扫描背景板)。对应在本软件的设置栏不能选【图像 灰度化】。



5、多用途的测量工具

18 ·	常规	处理	分析	玉米	测量								
两点距离	► ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		て 曲线		矩形 椭圆	▲ 多边 形	● 一 一 一 一 一	○ 三点	● 自制	()合調()	▲ 编辑	× 删除	氢查看

点【测量】选项卡,可调出多用途的各类测量工具,用于精确地交互测量各类分析 种粒目标,并可对测量标记线进行【编辑】、【删除】、【查看】等操作。

6、简明操作指导

【万深】分析系统带有条码枪输入接口,可扫描条码自动作为图像和结果的文件名, 以加快编号输入,并减低差错。为加快千粒重计算,【万深】分析系统带有 RS232 串口 信息的识别特性,按电子天平上的打印按键或在本系统中的天平接口设置对话框选上 【自动读取重量】,即可将被测样品的重量自动输入到【重量】输入栏内,作为千粒重 自动计算的依据。

A. 稻谷实粒千粒重的测定操作(建议买 SC-G 来分别考种):

1、自动分析标定秕谷数量与重量关系:

扫描全是秕谷的图像 →分割计数分析 →在重量栏 样重(g): 1.108 🚔 🖗 输入秕谷



2、自动测定计算稻谷实粒千粒重:

对混有秕谷的稻谷样品扫描成像 →计数分析 →用分类学习来自动分类实粒与秕谷,自动识别出实粒与秕谷量 →【称重】在重量栏自动或手动输入样品总重 →选【分

	□ □ □ □	□ 1 社谷	已保存的项 Test 👻				
析】洗项卡 →在			稻谷	洗择第	1	步已保存的秕谷标定文件。	占





可将电子天平通过 RS232 串口通讯 线与电脑联接来在【重量】栏自动输入 样品的重量数据。注意:不同厂家的电 子天平对 RS232 通讯串口的设置方法可 能有所不同。右图为带 RS232 接口和通 讯线的 AMPUT 精度 1mg 的 APTP456A

端口:		波特率:	
COM1	*	9600	~
奇偶检验:		数据位:	
None	¥	7	~
停止位:		缓冲位:	
One	~	1	*

容差

÷

确定 3

诜取

天平的串口设置界面, 绝大多数天平都可按此设置(其它特殊品牌,如:友声 10mg 精度 BS300+天平的波特率设 2400)。其中,【自动读取重量】选项不选的话,需按天平 上的【打印】来将天平的重量数据传给计算机。若想手工输入重量数据,也不选【自 动读取重量】。

B. 自动录制大米检测向导,并用【向导】实现"一键"操作:

1、为实现全自动分析, 需进行大米目标的提取。大米目标提取方法如下:

- ◆ 按容差大小来全局选取、局部选取目标或背景 提色分割,选后点取 完成操作。大米分析选背景的容差,指定为3。
- ◆ 若反射稿扫描成像,上面所述的容差可定为 30 来提取背景。也可点

■ 自定义... ▲
 分割 全部 ▲
 右侧的倒三角选取适当的分割法,或者比较有效的颜色通道,来做自动阈值分割。如果自动分割方法均效果不佳,还可选【自定义...】
 按钮,在弹出的对话框中调节阈值大小。



填充自动 ▶, 以避免单粒大米在接下来的分割操作中被自动分割成多个。可根据需要选择要自动填充的孔洞大小。如:选定为 50 像素。

4、分析大米,请点【长形分割】[∞]按钮来自动分割。仅对类似油菜籽、小米等 的圆形种子,才用【圆形分割】[∞]按钮来分割的。

5、在完成对团状、链状成片粘连的大米目标自动分割后,点【自动计数】¹²³按钮 来完成自动计数分析。

注意:如果被计数分析的大米比较典型,可在开始步骤 1~5 之前,先点取【向导

录制开始】 开始 完成 开始录制"一键"操作【向导】。点取【自动计数】¹²³ 按钮后, 在出现结果列表的同时,将弹出【向导】名称对话框,您在输入该特征大米的类型名称后,便自动将【向导】加入到【向导列表】中去。在分析处理同类大米时,仅点"一键"操作,便可全自动实现上述 5 个阶段的处理工作。关于自动录制向导,并用【向 导】实现一键操作。更多操作指导,请学习模仿本种子大米外观品质检测分析仪系统 目录下的\【3】使用手册和教学视频\中的大量实战操作视频。若中途要停止录制,可 点取【向导录制停止】按钮。

C. 选用【向导】实

30

现一键式全自动

计数操作。

在录制了全自动操作 【向导】,便可实现"一 键"式计数分析。具体方 法是:先点取顶部的图标







图标左侧的【执行】按钮,便能实现一键式全自动分析,结果如上图。

D、【批量分析处理】 批量:

为了最大效率地实现全自动分析,可选用本系统【批

量】分析处理特性。点取 批量 图标按钮后,将弹出如右图 对话框:

只要选择了【向导】文件、 源图像文件所在目录、分析 结果输出目录后,以及是否 保存每粒的详细结果,是否 裁边 等,最后点【开始处 理】,即可实现对预先扫描在 图像文件目录中的所有大 米、种粒图像的全自动分析。 可以选取上下左右4侧的边裁量来避 免边部光线干扰。

E. 【向导】的编辑。

被录制的【向导】在存入向导列 表后,还可对其进行编辑、导出、导 入、删除等操作。具体如右图所示。 如果您有搞不定的疑难分析目标,还







可将图像发给我们,我们在分析并录制对应的操作向导并【导出...】后,再将该【向 导】文件发回给您。您在此【向导管理器】中,点【导入...】按钮后,选取发回给您 的向导文件,便能实现无缝的导入工作。如果希望编辑某个向导文件的内容,可点【编 辑】按钮,此时将自动弹出如下的向导编辑对话框。可先点【增加】,或者点取要被编 辑的内容,点上要移动的内容后再点【上移】或【下移】按钮来调整其位置。点选此 对话框左上角的选项卡,可往向导文件中【增加】不同的操作。【更新】用于替换"透

编辑向导	
1. 处理 2. 分析 3. 其它 ● 分割 ● □128 ◆ □128 ◆ ● 上部 ◆ ● 上部 ● ● 上部 ● ● 白动 ● 面积< ● 自动 ● 面积 ● 自动 ● 面积 ● 日动 ● 面积 ● 小于 ●00 ● 小于 ●00 ● 素 ★ ↓ 小于 ●00 ● 歳素 ★	玉米粒形.正片 1、选取分割 参数:-459012~60 2、腐蚀 参数:无 删除 3、膨胀 参数:无 4、圆形分割 参数:无 上移 下移 6、散粒分析 参数:无
	✔ 确定

明度"等学习好的文件时,需要点击更新一下。向导文件中的前后顺序,就是具体执行过程的前后次序,随意改变顺序后,可能影响分析效果,因此应在熟练后再尝试去改变。编辑完毕后,点【确定】按钮来保存退出。

F. 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。



🛞 🗤. vseen. com		
万深检测	欢迎使用在线升级 1、检查更新 2、下载安装	网络设置
S.		

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】:

😵 www. wseen. com		
万潔检 ○ 不1 ○ 使月 ○ 使月 地址	置 使用代理 用IIE连接设置 用自定义代理设置 止	网络设置
(1) 网络连接正常! ··································	则试连接 确定	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		
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
		关闭

完成后,便能自动升级到最新版本:

😵 🗤 . vseen. con		
万深检测	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 正在下载新版本 已完成18	网络设置
	已完成2% 已完成3% 已完成5% 已完成6% 已完成6%	
		关闭

结果表中参数的计算方法:

圆度= 4*area/pi*sqr(major axis)

紧致度= sqrt((4/pi)*area)/(major axis)

形数= 4*pi*area/sqr(perimeter)

- ID: 种粒编号
- 面积:大米粒或种粒投影(截面)实际面积;
- 周长:大米粒或种粒投影(截面)实际周长;

直径:通过面积换算的等效直径, $d = 2\sqrt{\frac{s}{\pi}}$;

pi	圆周率
area	面积
perimeter	周长
major axis	主轴
sqr	平方
sqrt	平方根

TSeen™

长:全部大米粒最小外接矩形的长;

宽:全部大米粒最小外接矩形的宽;

纯整精米对应完整米粒,整精米对应国标整精米(即四分之三完整米以上的),没有前 缀的对应所有米粒。所以纯整精米长/宽均值>整精米长/宽均值>长/宽均值。



主轴:大米粒或种粒拟合椭圆的主轴; 副轴:大米粒或种粒拟合椭圆的副轴;



- X,Y:大米粒或种粒在图像上的坐标位置 R、G、B均值:种粒的颜色(红、绿、蓝)分量值
- 7、分类分析

请事先用风选来分离秕谷与实粒,再做对应的考种分析。对大米的其它分类分析操作步骤如下:

\$} 专换	<u>]</u> 查看	〇 设定	已保存的项 未命名 ▼]	
点击设定		分类		,	软件右边将会弹出一个分



—相似度设置——	
📝 颜色相似	100.0 🚔 % RGB 👻
🔲 形状相似	100.0 💉 %
增加类别	类别 新建 删除 保存 未命名1 →
	秋谷 〇
选择	◎ 实粒 0
重做撤销	
学习	
保存	

▶ 点击【新建】, 然后将默认 1、默认 2 改成秕谷、实粒(名称不一定是秕谷、实粒, 可以自己 定义)。

		۲	秕谷			0											
	选中	\bigcirc	实粒			0	【秕谷],	然后点击	- 【选择],	在图	像中	选取一	一些丿	具有	代表
	性的	秕谷	°.														
		\bigcirc	秕谷			0]										
\blacktriangleright	选中	۲	实粒			0	【实粒],	然后点击],	在图	像中	选取	一些具	具有	代表
	性的	实粒 ▼ "		<u>ب</u>			• • • • • •	b 1		<i>₩. </i>	·/· -·		- A 11				
<u>م</u>	点击	【字	:刈】,	元成	之后点	2. 古【保仔	与,输入	名材	阶乙 后,	字习好日	ŊΧ	人1千米	¥会出	现任			
ون نت) 🌔	介 հ ⁻	a 香毛	〇 设定	已保存	弃的项 ♪类	-										
	10 43.	- ×1		分类			,下礼	欠砬	i 到同种 i	类型的稻	郤	时,	选中	保存的	的文件	# , <u> </u>	直接
点击	青【识	别】	就可	分出利	批谷和	实粒。											

如果学习文件识别结果与实际有误差,需通过二次学习修正学习文件。

۲	<u>lĵ</u>	Q
别	转换	查看

- ▶ 点击转换 ,软件右边将会弹出一个类别转换面板。
- ▶ 点击【初始化】,这时,不同类别将标记成不同颜色。如果发现有误识别的,可以将其修正。

	•	านธ	40	
	\bigcirc	实粒	1430	-
如上图左,一粒秕谷被识别成实粒。首先选择秕谷				,然后点
击【点击转换】,再用鼠标点击该稻谷,如上图右。				





▶ 待全部修正完成之后,点击【学习】、【保存】。具体操作,请见实测视频。

8、FAQ 博士答疑

1. 问:分析同类样品时,如何进一步提高检测稳定性?

答:建议采用向导的一键操作。选择处理同类样品的向导项,点【执行】键操作。垩 白等的一键操作,允许你对其进行核对修改的。自动计算仅起到精确辅助的效果。对 于【透明度】测定,建议每个样品做 2 次,发现平行性误差大的,则可参看【精度】 指标: 若【精度】测定的平行性稳定的话,可平均【透明度】作为最终结果。

2. 问: 能检测大米的透明度吗? 如何提高垩白分析等的检测正确性、稳定性?

答:选专用的 SC-E 型能做【透明度分析】和【垩白分析】等。采用【彩色+正片+反相】 来扫描成像,并在【设置】栏选上【扫描之后灰度化】。定背景提取的提色【容差】为 3。非常均匀的扫描成像光源保证了成像的一致性。若要做黄粒米等颜色特性的分析, 需用【彩色+反射稿】来扫描成像,在【设置】栏一定不选【扫描之后灰度化】,定背 景提取的提色【容差】为55~65。为确保结果稳定正确,应取3次重铺米样后分析结 果的平均值。若要用【批量处理】,请将图像保存为.png 格式。

3. 问: SC 系列分析系统能快速、有效地分析不完善粒、黄米粒、杂质、碎米粒吗?
答: 能。可通过【颜色、形状、大小、长宽比等】参数来限制判定范围,计算得出分析结果。可将其分析设置参数保留或加载。不完善粒、黄米粒、杂质、碎米粒的选取和计算方法,操作被大大简化,而且是通用的,仅点取5~6个代表样,即可获得精确分析结果。分析结果可以导出至 EXCEL 表。

4. 问: 稻谷考种的工作量巨大, 精准度要求非常高, 如何选择型号?

答:请选用 SC-G 型或加配拍照成像装置,其采用 500 万像素拍照成像 A4 幅面,可分



析计数 25 克稻种, 在【设置】栏可将最小限制定在 500 像素左右、并选上【秕谷开口 识别】, 就能自动使千粒稻种的考种分析速度压缩至 10 秒内(实粒与秕谷分开来考种)。 如果想混在一起考种, 则需要通过识别功能来评测, 其适合对颜色差异大的来自动分 析。快速评估修正的自动二次学习, 可使修正后的分析精度接近 100%正确。对结果按 长宽比排序, 点击长宽比列表的最小值部分, 可快速核对分析结果。由可精益求精的 特征自动二次学习, 并通过【批量处理】操作, 可大批量实现同类目标对象的自动分 类分析。

5. 问: 每年大量地考种, 需要耗费我们很多精力。有何建议?

答:您可选择【万深】的 SC-G 型来考种,其每次扫描能成像 25g 稻谷、40g 小麦、80g 玉米等颗粒。先将种子图像全部成像在同一个目录下,再点【批量处理】后,选合适的向导自动完成分析与结果输出。16 分钟能自动完成 106 批样品(约 12 万粒种子)的 考种,并存放到 EXCEL 表内。

6. 问:分析出来的黄粒米数据偏大一点,如何调整分析参数的设置?

答:【万深】向导自动分析出来的结果是包含病斑粒的,您可核对图像来看。若您仅要 【黄粒米】的数据,可将黄粒米【设置】栏中的【黄色程度】值定在 90~95%左右,【黄 粒面积】值定在 20~30%左右,【黄粒亮度】值定在 75~85%左右,再点其左侧的【识 别】即可。

7. 问:用【自动学习】的分类识别,感到很好用。若想人工监视其分类结果后再对其 微调,能做到吗?

答: 该系统具有【类型转换】特性,可对自动学习后的分类结果,再做微调,以确保 结果 100%正确。系统新增加了【类别转换】之后的【自动二次学习】,以确保与专家的 判断极其一致。

8. 问:操作过程中,若遇到问题,如何获得最贴切的【远程协助】?

答:【万深】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】(若是 QQ2014,则在最右侧图标上),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,【万深】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【万深】,【万深】 根据该录像给出恰当指导。

问: 该种子大米外观品质检测分析仪系统能接条码枪来自动输入条码编号吗?
 答: 能。【常规】选项卡的右侧,有个【修改名称】输入栏,当接入 USB 条码枪来扫描

条码时,便能自动将条码编号识别作为图像的文件名,您所做的任何保存或输出都将 与该名称自动关联。您也可以从键盘来输入任何您想输入的编号。该框的菜单截图如

	2	4			修改名称
	打开	扫描	副本	保存	
右图:					

10. 问:用中晶的 ScanMaker i800 plus 扫描仪,偶尔遇到成像不清或模糊时,怎么办? 答:可尝试将扫描模式从【正片】改成【反射稿】来扫描 1 张后,再改回【正片】进 行扫描(i800 老款扫描仪为【负片】)。因这类改换会使扫描仪自动校正其扫描头,从 而达到自动校正的目的和效果。中晶的 ScanMaker i800 plus 扫描仪是全国联保的, 若还有问题,您可拨打其公司的免费维护服务电话联系咨询其解决方案。

11. 问:我扫描仪能独立使用,用【万深】分析软件来打开图像也能分析,但在【分析 软件】内扫描到最后却突然退出系统了,为何?

答:原因是扫描仪驱动没装好 或者 Windows 系统乱了,导致扫描不稳定。扫描仪驱动 的正确安装方法:断开 USB 联线,安装扫描仪驱动(要正确选择操作系统,如:Windows 7),完成安装后需要重启电脑,再接上 USB 联线,一定要让电脑自动找到该扫描仪, 并提示"扫描设备可使用了"才可以用。打开扫描仪自带的驱动软件,需要转到【高 级控制面板】,然后退出扫描软件,即可使用。或者重新安装 Windows 系统。

12. 问:大米透明度的检测是何原理,稳定性如何判断?

答: 万深 SC-E 检测大米透明度,采用了 2 种方法来印证检测稳定性。其一、是全自动 地分析每粒整精米的透光率,算出其均值。其二、是根据传统透明度仪检测的结果数 据,用 SVM 自动学习被测大米的几十个透明度特征来自动识别分类,最终自动给出透 明度等级值。前者反映的是大米精度指标,后者反映大米透明度值。其能够确保 94% 以上的判别稳定性和精准度。个别情况下,若出现二者的趋势存在矛盾,建议请专家 人工判别来定论。

13. 问: 该种子大米外观品质检测分析仪系统的英文名是?

答: Detecting System for Appearance Quality of Rice and Seeds

14. 问: 该种子大米外观品质检测分析仪系统中是否有快捷操作模式?

答: 有。使用以下按键组合,可以实现快捷操作。除此之外,点鼠标右键,还会有弹 出菜单可供操作时选用。

Ctrl + Z → 撤销

Ctrl + Y → 重复

F5 → 执行向导



Ctrl + S → 保存
Ctrl + O → 打开图像
Ctrl + M → 移动图像
Ctrl + L → 打开副本

9、扫描仪设置要点:

来源:	
EPSON Perfection V200 3.10 (32- EPSON Perfection V33/V330 3.90 Microtek ScanWizard 5 6.60 (32-	
Microtek ScanWizard EZ 2.3 (32-	
WTA-4800 10 x d 1 0 (32-32)	远足

最新选配的扫描仪为中晶 ScanMaker i800 plus, 其采用 LED 照明, 比老款的冷阴 极管照明, 多了很多优点。然而, 因照明方式不同, 在亮度上就存在差异, 因此, 需 要进行【统一亮度】。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 描会报错。扫描仪标尺上的箭头指向玻璃台板的中部, 靠顶边端部放置。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。

正片扫描时,在扫描 仪台板上应按右图,靠顶 部放上标尺(尺中的空是 为了校正扫描头用的,不 能放反了),标尺的另一 个作用,是避免用户将物 品放到该校正区。



新款扫描仪【统一亮度】的操作:点【选定】进入扫描操作界面后(见下图),先 选介质为【正片】,通过点【总览】预扫描来查看标尺最下沿所在位置,将扫描目标区 的上边线移动到该标尺最下沿以下一点的位置。再在顶部的【属性】栏选【反相】,然 后在其左侧的【亮度/对比度】栏,选【自定义...】后,将【亮度】设置在 26,并将【对 比度】设置在 65~66,最后点【确定】保存设置。其它扫描参数不需要变动。不做该 亮度标定,将影响透明度、碾精度分析结果。设置方法见下图:





上图的【亮度/对比度】设置,万一出现整粒大米被分割碎的情况,可将其对比度 从原设置的 66 调至 62,并固定下来不动(不同的扫描仪亮度可能会有微小差异,因此, 有必要做此核对)。这时,就能点【扫描】按钮来扫描图像了。

如果遇到扫描仪出现偏色问题,可通过设置反射稿来空扫描一遍,在正片空扫描一遍,来回反复2次空扫描,利用扫描仪自动校正特性,一般就可以将其修正。



10、【分析计算方法说明】:

1、总碎米率:按【国标 3/4 整米以下的面积】与【整体面积】比计算的,包含了
 小碎米:

2、总小碎米率:碎米中按【通过筛孔的小碎米面积】与【整体面积】比计算的;
 已按面积与重量关系 换算过了。

3、总整精米率=(整个面积 - 不是整精米(换算过的)面积)/整个面积。

4、总垩白粒率= 垩白粒数/全部整精米粒数

5、总垩白度= 所有垩白粒的垩白面积/所有整精米面积

6、总黄粒率=(黄粒整米面积+黄粒碎米(换算过的)面积)/(整精米面积+全部 碎米(换算过的)面积)

• 纯整精米对应完整米粒,整精米对应国标整精米(即四分之三完整米以上的),没有前缀的对应所有米粒。所以纯整精米长/宽均值>整精米长/宽均值>长/宽均值。

其它的类似。

11、【自动学习】技巧:

选择类别的时候,相似度调节到 100,然后每种选最有代表性的 4、5 粒来学习,可能结果会好些。在自动学习之后,还可根据学习分类结果,再进行修正,并实施二次学习,直至满意为止。





看,如上图。

对于不常用的菜单,可以点最左侧的下拉菜单上的【隐藏】栏,实现自动隐藏。见 右图:

13、软件系统运行环境的安装:

 进入"【1】软件环境驱动\扫描仪驱动 中晶 i800plus--SW EZ 2.61P\Disk1"目录, 鼠标双击 Setup.exe 执行 i800 plus 扫描仪 的驱动安装。

2、若电脑环境是 Windows XP, 且系统中
 没有

	•	常规	处理		其它				
2	打开	۵	Ctrl+O		×	4	,	_	
5	副本				修正	·增力	n X	載少	处
	保存	(<u>s</u>)	Ctrl+S		玉米	截面			
	隐藏	处理 昇	英 单						
 ✓ 	隐藏	分析 孰	南						
	隐藏	其它 勃	(単)		2				
~	隐藏	测量 葬	(単)		4	-			
	语言			×		中戊	さ(简	体)	
	产品	升级				Eng	lish	L	
٩	系统	设置				:		\checkmark	A1
	退出	<u>(X</u>)			-			1	1

₩icrosoft .NET Framework 2.0 Service Pack 2 及以上版本,则依次点选安装\ 【1】软件环境驱动\软件环境驱动(Vista 或 Win7 不装)\目录下的:

[1] NetFx20SP2_x86.exe

[2] CRRedist2008_x86.exe

[3] CRRedist2008_x86_chs.exe

【4】RS232转USB接口驱动340(电子天平串口驱动).exe

若电脑环境为 Windows 7,则不能装"【1】NetFx20SP2_x86.exe"

重要说明:

分析拟南芥、烟草种籽,请以1200dpi成像。分析油菜籽等小颗粒,请以300~600dpi 成像。分析大米(可兼做小麦、稻谷、玉米粒等分析,但若要高效分析种粒,请选 SC-G 型),请直接铺在成像玻璃板上以300dpi成像。要确保大米或种粒平铺散开,不堆叠。