

万深 SC−B 型 自动虾苗计数系统

简明使用手册

超殷。翳泪。方便

杭州万深检测科技有限公司 www.wseen.com 2015/6/30





万深 SC-B 型超快的虾苗自动计数系统

一、 主要用途:

用于对幼小的贝苗、虾苗进行高精度超快地自动计数。适用各类贝苗、虾苗种类。 **主要性能指标:**

- 可自动计数的虾苗大小范围: 6~15mm
- 每次计数的虾苗样本量: 200~3000 只
- 虾苗自动计数速度: 5000~10000 只/分钟
- 虾苗自动计数误差≤±3%,少量监视点选后100%正确
- 可接条码枪自动刷入样品编号,计数结果可对应输出至 EXCEL 表,计数标记 结果图可保存、可复核
- 具有拍照和计数的触摸屏操控特性。

计数原理和分析过程:

虾苗、贝苗放入A4大小的透明成像水盘中,水深刚好浸没单层的虾苗、贝苗为宜, 晃动一下盘子,将种苗均匀分散开来,并避免上下重叠。将该成像水盘放在【万深】 超薄背光照明灯板上,在电脑上点【拍照】获得虾苗等的图像,由核心软件自动分析 该照片,精确数出照片中的所有虾苗、贝苗数量。整个计数过程耗时≤9秒钟,可大批 量地分析目录下的所有照片,全自动精准得出对应的各计数结果。

仪器规格与配置:

配联想一体机电脑1台(双核 CPU /内存 2GB/硬盘 500GB /DVD-RM/20"显示器)、 500万像素成像装置1台、背光照明超薄工作台板1个、透明成像盘2个、超快的鱼虾 苗种计数软件光盘1张(含使用操作手册)、软件锁1只。

二、 系统安装说明:

本系统软件运行环境为 32 位的 Windows 7 操作系统,以及 Office 办公系统,电脑 硬件环境为 2G 内存、带 1GB 独立显卡。软件不需要安装,点"万深 SC-B 自动虾苗计 数系统.exe"后,即可使用。

三、 SC-B 型菜单功能说明

1





本计数系统的操作主界面如上图,其自动计数结果显示在右侧列表中,可输出。





杭州万深检测科技有限公司(0571-89714590, 81387570), www.wseen.com

可设置相机的拍照亮度、分辨率 等参数。默认相机选择在【视频 设备】栏中显示的是 USB 视频 设备或 S500A3B, 拍照分辨率 为500万像素(2592×1944)。

在【设置】栏中选上 【DirectShow】后,在主菜单上

视频格式		压缩
视频标准:	None	
帧率(<u>R</u>):	2.000	I 帧间隔(I):
横向翻转(E): 🗌 颜色空间/压缩(C)	快照	P 帧间隔 (2):
YWY2 输出大小 (S):		质里 (Q):
2592 x 1	944 😽	0

就会出现 连接 图标。点击该图标,就会出现【拍照】的按钮,点【拍照】按钮则弹出 拍照对焦、设置对话框。可选上^{() 实际尺寸}来调整摄像头上的对焦转盘(在拍摄仪上) 来实现精确对焦,以达到最清晰的图像显示。如果图像出现偏色,可点【视频源属性】

 本上白平衡【自动】选 预如下图。若拍摄的 像没达到 500 万像 、则点 视频流格式 按钮 选择最高的分辨率 592*1944 选项。最后 【确定】按钮来保存 	视频源属性	S500A3B 属性	6
 走上白平衡【自动】选 前,如下图。若拍摄的 高度 (2) 引像 没达到 500 万像 色调 (1) 色调 (1) 色调 (1) 色调 (1) 0 61 12 0 4 12 0 4 160 160	· · · · · · · · · · · · ·	视频 Proc Amp Video Properties 照相机控制	
東度 (b) -1 対比度 (C) -1 一 12 一 0 ● ● <	选上白平衡【自动】选		自动
 如下图。若拍摄的 对比度 C) 增和度 C) 管调 U) 管询和度 C) 有晰度 P) 有晰度 P) 有晰度 P) 有晰度 P) 有晰度 P) 有晰度 P) 市平衡 W) 逆光对比 B) 道光对比 B) 增益 G) 电力线频率 (防闪烁) P) 50 Hz → 第认值 Q) 确定 取消 应用 G 		亮度(B)	-1
 總沒达到 500 万像 , 则 点 视频流格式 按钮 选择最高的分辨率 592*1944 选项。最后 【确定】按钮来保存 	1, 如下图。若拍摄的	对比度 (C)	12
1家及达到 500 万家 , 则 点 视频流格式	图像没达到 500 万像	色调 (2)	0
 , 则 点 视频流格式 按钮 选择最高的分辨率 592*1944 选项。最后 【确定】按钮来保存 通定 取消 应用 ④ 		饱和度(S)()_()	4
 初期流格式 被報 选择最高的分辨率 592*1944 选项。最后 【确定】按钮来保存 通定 取消 应用 @ 	- 则占	清晰度 @)	7
 视频流格式 按钮 选择最高的分辨率 92*1944 选项。最后 【确定】按钮来保存 通定 取消 应用 ④ 		伽玛 (G)	160
近大秋田上小一 按钮 逆光对比 (B) 增益 (G) 增益 (G) 自用颜色 (B) 电力线频率 (防闪烁) (P) 50 Hz 、 (G) (G) <t< td=""><td rowspan="2">视频流格式 按钮</td><td>白平衡(2)</td><td>6500 🔽</td></t<>	视频流格式 按钮	白平衡(2)	6500 🔽
 选择最高的分辨率 第2*1944 选项。最后 【确定】按钮来保存 第3/4 位 如 m # 		逆光对比 (B) 11	0
· 远 择 取 高 的 分 秤 平 i92*1944 选 项 。 最 后 【 确 定 】 按 钮 来 保 存 □ U U A C I A W IN 社	来选择最高的分辨率	増益(G) II	
92*1944 选项。最后 【确定】按钮来保存 ————————————————————————————————————			50 Hz 👻
【确定】按钮来保存	i92*1944 选项。最后		
【确定】按钮来保存 <u>确定 取消 应用@</u>			
	【确定】按钮来保存	福定 即第	
	仁化公力 计台 北田 故		

通常情况,【视频源属性...】和【视频流格式...】都不需要设置。最后点【确定】返回 主菜单。相机连通之后,调整好焦距等相机参数,然后放置被测样品,拍摄一张照片 之后,圈定计数目标区域,点击【处理】栏可录制操作向导文件,以便"一键"或自 动计数。



2、【设置】 😳:

点²²²按钮后,弹出右图菜单,在此菜单上可选计数所用的操作向导。选择过滤不 计的条件、标记的类型和颜色,最后点【确定】保存设置。如果被测的苗非常小,可 选上【微小种粒】栏。若采用防尘触摸屏电脑来操控分析,可选上【鼠标手势操作】, 仅在大屏幕上,用手指向左或右滑动即可拍 照,向下或上滑动即可自动计数。

设置太小或太大的剔除干扰目标面积范围,以便于自动实现面积过滤,最大和最小 分析面积【限制】,一般最小面积限制值定在40左右,最大面积限制值定在5000左右。

分析背景默认是自动识别,如果自 动识别失败,可选择亮背景(灯板开 亮)。标记类型便于清楚核对结果正确 性。对于较大的种粒,可选择【椭圆拟 合】,而对于小种粒,可选择【+】或【.】。 若要改变标记符号的颜色,可点击【颜 色】按钮来选择醒目的标记色。

【估计补偿】输入栏用于对自动数 粒分析结果做定量调整补偿(例如:个 别粘连的苗种),如:其值为3,则表 示粘连的鱼虾苗估计范围为2~4条,并 直接显示标记其对应的计数值。

【相机类型】对于 500 万像素的拍

回台	
鱼苗1 ▼	执行时按照这里选定的向导进 行操作,向导通过处理面板录
过滤	
面积小于 40 🚔	面积大于 50000 🔶
长/宽大于15 🚔	
背景	标记类型、颜色
自劫识别 ▼	拟合椭圆 ▼ 颜色
相机类型	估算
DirectShow 👻	估算上限 4 🚖
	🔲 分析时拍摄图像
🔲 鼠标手势操作	📝 微小种粒
	恢复默认 确定

摄仪,选【DirectShow】。【分析时拍照图像】栏被选上后,将从相机拍摄图像进行计数,若不选可对打开的图像进行计数。设置好这些内容后,点【确定】按钮保存设置, 一般不需再改了。【鼠标手势操作】选项仅对触摸屏电脑可用。

3、【计数】 屋:



可在【设置】栏选该操作向导来实现自动计数,使得整个分析过程简化仅为3步: 铺放单层的鱼虾苗、拍照、执行。所有的自动分析标记点的正确性均可核对(极个别 情况下,可点 —— 图标来精确修正,以确保100%的正确结果)。具体操作还可见\【3】 使用手册和教学视频 目录下的操作示教实战视频。



一键计数结果举例1



一键计数结果举例2

四、 常用图标说明:



【窗选目标区】 🧮 🥇: 用于通过鼠标来窗选待分析处理的图像区域或范围。

【手动增/减修正计数】 ¹ =: 用于通过鼠标来手动增/减计数结果。点¹ 后,再点1 下未分割开的种粒目标,则自动做上1个标记点,并使结果表中的数量+1;点 = 后, 再点1下非种粒目标的杂质,则自动做上1个标记点,并使结果表中的数量-1。

【拍照】 🔍 🔭 用于强制进行拍照的按钮, 其右侧的倒三角用于设置相机属性。

【保存】 1: 点此按钮,将弹出对话框,让您保存当前图像或分析标记结果图像。

【移动】 1: 用于移动图像的显示位置。

【显示缩放】 🔯 🔍 🌂 🥄

点取上面图标最左侧上按钮用于整体显示当前图像;1:1 图标按钮用于放大当前图 到1:1 显示。鼠标滚轮向上滚,为放大图像;向下滚,则为缩小图像。或点+/-按钮 来放大/缩小图像。

【一键计数】: 在【设置】菜单中,选取对应分析目标的合适操作向导后确定返回主控 菜单。点主菜单上的【执行】实现"一键"式的全自动操作。

【结果输出】 2: 点这个图标按钮,将导出结果列表中的所有千粒重分析数据。

【恢复当天测量数据】Ⅰ≥:若当天突然发生断电,可点此【恢复当天测量数据】按钮, 来获得全部自动记录的结果值,以避免当天的测量分析数据因断电而丢失。

五、告诫:

1、避免强光直射被计数目标区,尽可能保持相对暗一些的环境光亮度。

2、如果发生相机连不上,则应先检查【设置】栏中的【相机类型】为【DirectShow】 选项,其次是检查:【相机属性】中的【视频设备】或【设备管理器】中的【图像处理 设备】项应存在视频设备。

有4种方法,有效地解决使用问题:



1、将问题图像截屏存为.jpg 文件后发【万深】公司, 万深给出诊断解决方案;

2、将问题图像【保存】为.jpg 文件后发【万深】公司,【万深】做好操作向导文件 发您,由您在【设置】栏的向导【管理器...】中导入进来直接使用;

3、由您采用【万深】公司在\【5】辅助工具 目录中的【屏幕录像.exe】软件来录 制您的操作视频,发【万深】公司,万深给出诊断解决方案;

4、直接通过 QQ 的远程协助, 来远程帮您搞定问题。

六、 操作【向导】管理

操作【向导】的管理在【设置】栏【向导】中的最后一条上、点击进入。被录制的

【向导】在存入向导列表后,还可对 其进行删除、导入、导出操作(见右 图)。如果您有搞不定的疑难分析目 标,还可将图像发给万深公司,万深 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。最后,点【关闭】按钮来返回主

向导管理	×
_ 鱼苗0]
1、阈值分割	刪除
参数: m=7,c=6	- 导λ
2、条件腐蚀	
参数: a=300	- 告出…
3、条件腐蚀	
参数: a=300	
4、计数	
参数: v1=50, v2=50000, v3=10	
	关闭

菜单。本系统所配的 S500A3B 拍摄仪相关维护操作,请见其附带的说明书及光盘资料。







七、 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. con	ke	
万潔检測	欢迎使用在线升级 1、检查更新 2、下载安装	网络设置
		关闭

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. o	01	
万深检	网络设置	
	 不使用代理 使用IE连接设置 使用自定义代理设置 地址 	网络设置
() 网络连排 一确定	B正常:	

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 2.1.0.1	网络设置
		关闭

👔 🗤 . 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 检测到新版本 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5% 已完成6%	网络设置
		关闭

完成后,便能自动升级到最新版本。

八、 注意事项:

1)、不同生长期的虾苗,应选不同的操作向导来计数,以结果最准的向导来做类似 大小虾苗的自动计数。橡皮宽度 400 + 双击编号文本框可弹出处理栏来做各类向导。

2)、通过【提色+拉滚动条】来选取虾脑区颜色很直接,录制向导时可优先考虑。 也可在点击【背景矫正】后,直接用鼠标框选背景,再拉动滚动条来取下全部背景后, 点【反相】来选取虾脑目标。

3)、设置栏中最小目标限制值是过滤掉虾眼的关键参数,值可设在40-80之间。