



***SN108060U***

# ***测量相机使用手册***

V3.0版本系统使用说明书

# 目录

第一章 系统介绍与特点-----	3
第二章 系统功能介绍-----	3
2.1 开机界面-----	3
2.2 主界面-----	3
2.3 辅助工具-----	4
2.3.1 视频开关-----	4
2.3.2 拍照-----	4
2.3.3 白平衡-----	5
2.3.4 自动曝光-----	5
2.3.5 高级设置-----	6
2.3.5.1 拍摄设置:-----	6
2.3.5.2 测量设置-----	7
2.3.5.3 视频设置-----	7
2.3.5.4 恢复出厂设置-----	7
2.3.5.5 语言切换-----	7
2.3.5.6 界面编辑-----	8
2.3.6 文件管理-----	9
2.3.7 数据显示-----	10
2.3.8 自动寻边-----	11
2.4 测量功能-----	11
2.4.1 测量操作说明-----	11
2.4.2 画笔-----	12
2.4.3 注释-----	12
2.4.4 吸附功能-----	12
2.5 定标-----	12
2.5.1 新建定标-----	13
2.5.2 定标设置-----	13
2.6 自定义模板-----	13
2.6.1 新建模板-----	13
2.6.2 模板调节方法-----	14
2.6.3 导入 DXF 文件-----	14
2.7 刻度线-----	15
2.8 logo 显示-----	16

## 第一章 系统介绍与特点

V3.0 版本系统是叁诺图像全新开发的智能测量操作系统，功能强大，使用方便，内置个性化界面编辑功能，模板应用，DXF 的导入与应用，自动寻边与吸附功能，水平垂直翻转功能，线/圆定标等功能。并提供“平行线”、“多点到线”、“同心圆”等多种测量工具。

本操作手册主要面向使用该系列相机的用户，本说明书以 108060U 为例。

## 第二章 系统功能介绍

### 2.1 开机界面

相机连接好所有接口后，上电（12V 1A 电源），相机启动并显示开机界面，进度条读完后进入主界面，如图所示：



### 2.2 主界面

用户可以在“2.3.5 高级设置--界面编辑”里根据习惯编辑主界面布局（辅助工具不可编辑）。




## 2.3 辅助工具



### 2.3.1 视频开关


▶ 开始预览、|| 暂停预览。

### 2.3.2 拍照



在视频模式下点击 ，视频图像将以 jpg 格式保存到外存储设备。用户可自行设定命名规则、存储路径和是否保存图元。

存储与命名设置参考 2.3.5 高级设置--拍照设置。

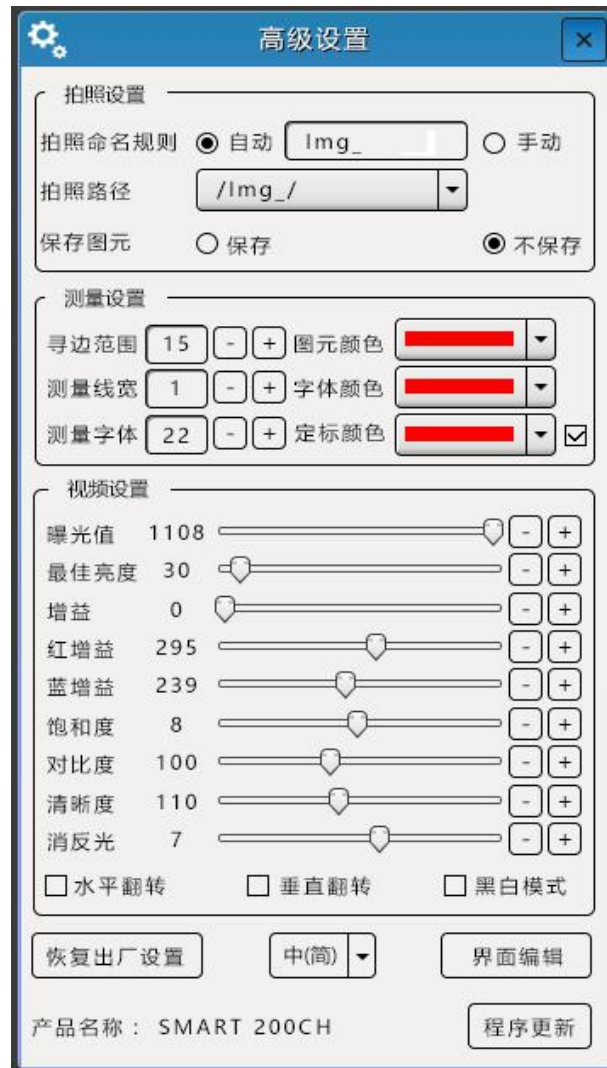
### 2.3.3 白平衡

确定光源后需要做一次白平衡。在视频模式下单击  图标相机会自动调节白平衡，达到合适值后自动停止。


### 2.3.4 自动曝光

在视频模式下，单击  图标相机进入实时自动曝光状态，相机将根据环境亮度变化实时自动调节曝光值，使之符合最佳亮度值设定。最佳亮度值可在“2.3.5 高级设置--视频设置”中进行调整，再次单击  图标关闭自动曝光状态。

## 2.3.5 高级设置



### 2.3.5.1 拍摄设置:

①相机拍照自动命名规则为  $Img_N$ ，当前相机总拍摄的图片数量减 1 为“N”，保存在 U 盘 camera 文件夹内“img”文件夹下。外部存储建议使用 USB3.0 U 盘，仅支持 FAT32 格式，待主界面下方图标出现“”后，在“高级设置”中进行设置。

②选中“手动”命名规则，则先拍照，后命名，图片拍摄结束后，弹出命名对话框，用户可自行命名。

③“保存图元”功能，选中“保存”，拍照时可将当前测量图元保存在图片上，选

中“不保存”，则拍照不保存当前测量图元。

### 2.3.5.2 测量设置

寻边范围：开启自动寻边后测量状态下，测量点移动到物体边缘的范围值。

测量线宽：可调节测量图元线的宽细。

测量字体：可调节测量图元信息的字体大小。

图元颜色：调节图元颜色后，关闭“高级设置”界面，重新完成绘制，测量图元为当前颜色。

字体颜色：调节字体颜色后，关闭“高级设置”界面，重新完成绘制图元，测量数据为当前颜色。

定标颜色：调节定标颜色后，关闭“高级设置”界面，坐标轴与比例尺颜色变为当前选中颜色，“高级设置”中该处选中坐标轴与比例尺为显示状态，不选中则为隐藏状态。

### 2.3.5.3 视频设置

用于参数的详细设置。图像水平翻转、垂直翻转、彩色与黑白的转换。

### 2.3.5.4 恢复出厂设置

点击恢复出厂设置，可将参数恢复到最原始状态下。

### 2.3.5.5 语言切换

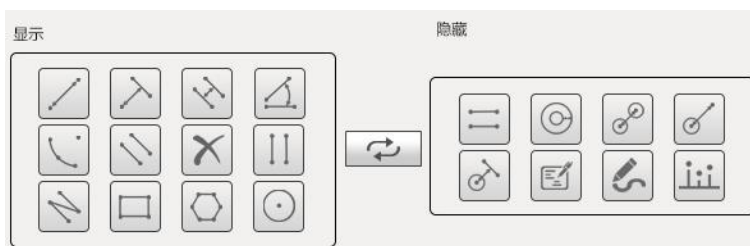
本产品支持中（简）、En、中（繁）三种语言切换。

### 2.3.5.6 界面编辑

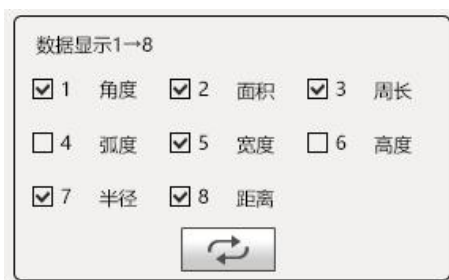


本功能可根据用户使用习惯更改主菜单布局。

①测量工具显示：左侧为主页面显示图标右侧为隐藏图标，左右各任选一图标后点击中间交换按钮,完成后点击“应用—确认”即可。



②数据窗口显示：勾选为显示，不勾选为隐藏，任意点选择两个再点击交换可排列顺序,完成后点击“应用—确认”即可。




③主界面显示：勾选为显示，不勾选为隐藏，任意点选择两个再点击交换可排列顺序

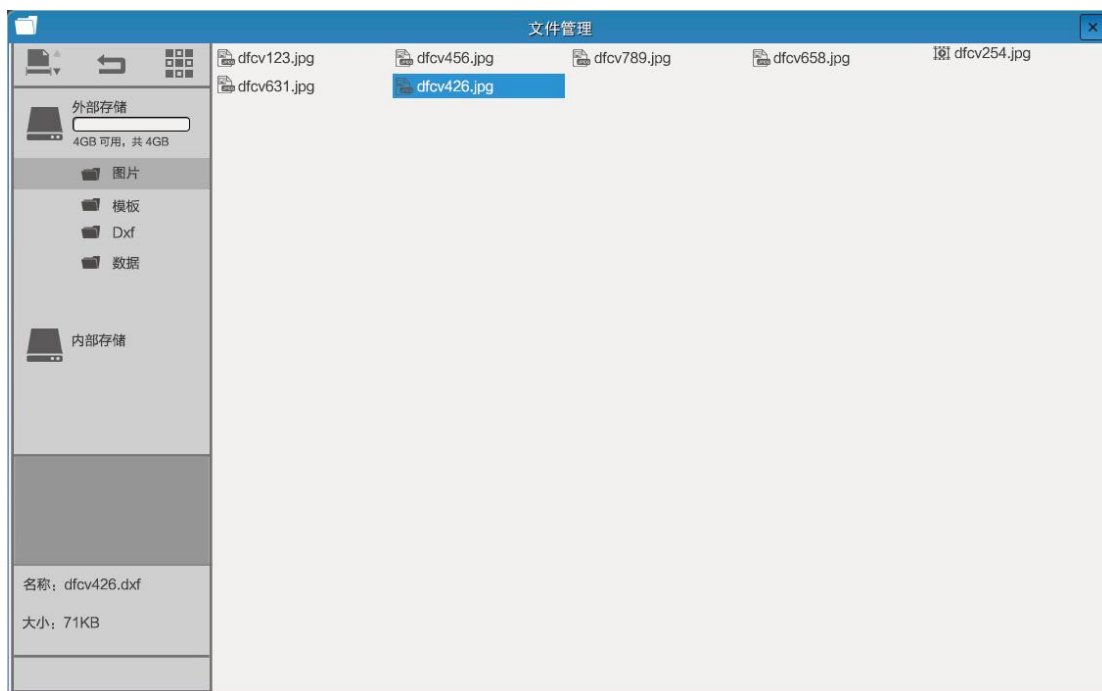


(辅助工具不允许隐藏和更改), 完成后点击“应用—确认”即可。



### 2.3.6 文件管理

单击  图标打开文件管理可浏览保存的图像、DXF、模板等文件。



鼠标右键单击任一文件名称, 可对其进行删除、动静对比、复制、剪切、重命名等操作。右键单击空白处, 可新建文件夹。



### 2.3.7 数据显示



	名称	周长	面积	角度	弧度	宽度	高度	半径	距离
1	L1	0.00	0.00	52.45	0.00	0.00	0.00	0.00	52.45
2	A1	0.00	0.00	0.00	0.00	86.26	0.00	0.00	0.00
3	A2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4		0.00	0.00	22.89	0.00	22.89	0.00	0.00	22.89
5		0.00	0.00	77.01	0.00	77.01	0.00	0.00	77.01
6		0.00	0.00	141.55	0.00	141.55	0.00	0.00	141.55
7		311.95	774.03	190.14	311.95	190.14	774.03	311.95	190.14
8		592.00	2170	22.89	592.00	22.89	2170	592.00	22.89
9		0.00	0.00	190.14	0.00	190.14	0.00	0.00	190.14
10	R1	454.26	0.00	107.90	454.26	107.90	0.00	454.26	107.90
11	P1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

该表显示所绘制图元的详细信息。点击信息栏中任意一组数据，视频区域内相对应图元呈黄色状态，信息栏中数据可以通过鼠标双击进行修改。

右键单击视频区域内图元，其图元信息在下方信息栏会自动跳出。

点击“导出数据”，可将当前图元信息转为 Excel 文件导入到 U 盘中。

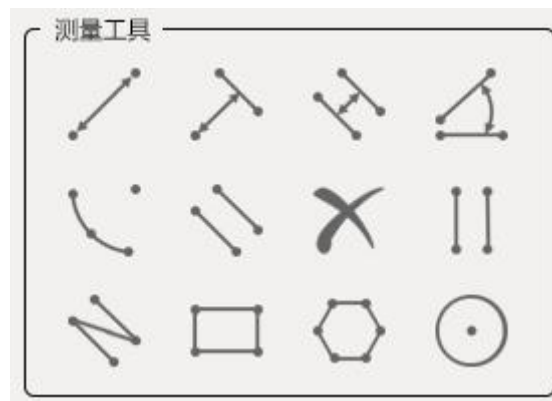
测量数据显示内容可通过“2.3.5 高级设置--界面编辑”进行调整，调整方法见内容 2.3.5.6。

注：角度、折线、多边形无法修改。

### 2.3.8 自动寻边

点击“自动寻边”按钮使之呈下陷状态，可根据取点范围，自动识别线、圆、弧等边界，并选取距离最近的边界为测量点，在“高级设置”界面可查看并调节自动寻边范围，该功能可极大的提高测量精度，比米阿尼人工误差，范围为5-25。



## 2.4 测量功能



### 2.4.1 测量操作说明


(1) 选择图元后，鼠标在视频区域变为十字光标进入绘制状态，鼠标左键单击进行绘制。

(2) 测量图元绘制过程中，一次测量或绘图执行完成后，鼠标并未退出当前测量或绘图的工作状态，单击鼠标右键可以退出该状态。


(3) 测量图元绘制过程中，单击鼠标右键，可以取消当前的图元绘制操作。在非绘制的状态下，鼠标右键选择图元（除关键点外），变成形状，拖动鼠标，图元会变为黄色并跟随移动。鼠标右键选中图元关键点，变成形状，拖拽鼠标，图元会变黄色并跟随进行位置修改。

(4) 鼠标右键快速双击图元，可提示是否删除该图元。

### 2.4.2 画笔

点击图标，单击鼠标左键拖拽，可画出任意图元，该图元不可进行拖拽或修改。

### 2.4.3 注释

点击图标，在屏幕中需要注释的位置单击左键并拖动鼠标，单击第二点后弹出注释窗口，用户可在注释窗口使用软键盘或实体键盘输入内容，完成后点击“确定”按钮。

### 2.4.4 吸附功能

点击测量工具，进入测量状态，按鼠标中键，开启吸附功能，自动吸附已有图元关键点或吸附当前关键点的水平、垂直方向，测量更加精确。

每个图元绘制结束，自动吸附功能将会自动关闭，继续绘制需重新“中键”开启。

## 2.5 定标



### 2.5.1 新建定标

用户可根据需要选择“线定标或直线圆定标”，单击其按钮，进入创建定标状态，按下中键，开启吸附功能，可自由、水平、垂直方向进行定标，在视频区域内通过鼠标单击左键方式确定定标线长度后，将弹出下图信息窗口，输入定标信息，点击确定完成定标。



### 2.5.2 定标设置

用户可根据需要新建、删除、设置当前单位及精度。

## 2.6 自定义模板



### 2.6.1 新建模板

(1) 视频模式下无测量图元时，点击“新建”按钮，进入模板模式，根据需要绘制图

元，绘制结束输入模板名称保存即可。

(2) 视频模式下进行测量绘制，点击“新建”，将测量图元转换为模板，进入模板模式，根据需要调节或绘制图元，绘制结束输入模板名称保存即可。

(3) 导入 Dxf 文件，点击“新建”，将 dxf 中图形转换为模板，进入模板模式，根据需要调节或绘制图元，绘制结束输入模板名称保存即可。

(4) 模板都自动保存在“内部存储”，用户可根据自身需要对其进行复制、粘贴等操作。

### 2.6.2 模板调节方法

模板可在新建时进行调节，或点击“修改”，进入模板状态进行调节，调节结束点击保存即可，调节方法如下：

- (1) 鼠标左键单击图元即可选中该图元，鼠标右键可对其进行拖拽、移动。
- (2) 左键双击该图元可对其进行编辑，调节其位置及相关参数。
- (3) 右键双击图元可删除该图元。

### 2.6.3 导入 DXF 文件

支持导入 dxf 文件，需用户自己将 dxf 文件放入创建一个放入 U 盘 camera 文件夹下“dxf”命名的文件内。

相机识别 U 盘后，打开“文件管理--外部存储--Dxf”，双击对应的 Dxf 文件即可。

## 2.7 刻度线



刻度线分为横 100、竖 100 根。

刻度线调节方法：

(1) 通过“+、-”分别输入水平，垂直刻度线数量，并分别单击“确定”按钮，视频框内即显示当前对应数量的刻度线。

(2) 若当前刻度线数量一定，只能“+”，不支持在当前十字线状态下通过“-”来减少屏幕上的刻度线，可以通过右键编辑删除或“删除所有”功能进行删除操作。

(3) 右键双击刻度线，弹出编辑框，可删除当前刻度线或调节其位置、角度、颜色、刻度尺显隐及基准线设置。如图



(3) 调节完成，点击编辑框右上角“X”关闭即可。

(4) 鼠标右键选中任意刻度线，刻度线变为黄色，且鼠标变为 $\text{☞}$ 状态，可移动该刻度线位置。

(5) 在刻度线数量已设定好并显示在视频框内时，如增加刻度线，只需点击“+”按

钮增加数量，并单击“确定”，增加的刻度线即显示到视频框内。

- (6) 当前颜色显示框所显示颜色为新增刻度线颜色。
- (7) 点击“删除所有”，可删除当前所有刻度线。
- (8) 选中“隐藏”按钮，可隐藏当前刻度线，取消选中，可显示。

## 2.8 logo 显示

主界面可显示 logo 图标，位置及显隐状态可通过“高级设置-界面编辑”进行设置，设置方法参考 2.3.5 高级设置--界面编辑。

深圳市叁诺西努科技有

地址：深圳市龙岗区平湖街道华利嘉电子市场 B1C144-146

电话：0755-28062990 27659996 28063568

传真：0755-280629810

网站：<http://www.szs.cn>

邮件：28062990@163.com