

VFBOX

WEB 组态说明手册

上海仰科信息科技有限公司

电话：021-58207907

邮件：support@onker.cn

网址：<http://www.onker.cn>



版本历史

版本	作者	描述	日期
1.00.00		初稿	2017-02-02
1.01.00			2017-03-07

目 录

1	产品介绍.....	4
2	使用说明.....	6
3	INKSCAPE HMI	6
3.1	文档属性.....	6
3.2	对齐	7
3.3	文字和字体.....	7
3.4	缩放绘图以适应窗口.....	7
3.5	缩放选区以适应窗口.....	7
3.6	创建矩形或者正方形.....	8
3.7	创建圆、椭圆和圆弧.....	8
3.8	绘制贝塞尔曲线和直线.....	8
3.9	创建编辑文字对象.....	8
3.10	创建编辑渐变.....	8
3.11	图库	8
3.12	文件保存.....	8
3.13	浏览画面.....	9
3.14	HMI 动画.....	9
3.15	显示值	10
3.16	隐藏	11
3.17	填充	12
3.18	滑动	12
3.19	文本	13
3.20	颜色	13
3.21	控制	14
3.22	动作	14
3.23	旋转	15
3.24	连续旋转.....	15

1 产品介绍

WEB 组态网关可以把采集的数据在网页中以组态的方式展示。网关有多种硬件型号可供选择，满足不同场景的应用需求。产品外形如下，具体产品参数请参考硬件手册。



网关在应用现场通过接口和传感器、仪表、PLC 等设备连接，使用协议实时采集终端设备的运行数据。使用 Inkscape 软件画一些组态界面，并把界面和采集的数据点进行绑定。把设计好的界面下载到网关运行。用电脑和网关连接起来，在电脑上打开浏览器，登录网关就可以查看设计的界面和采集的数据了。



网关支持多种工业设备的通信协议，支持的通信协议（部分）如下。同时，网关还可以对采集的数据建立表达式，进行数学、逻辑判断等操作。

驱动名称	协议标准	连接类型	备注
Modbus TCP	ModbusTCP 协议(国标 GB/T19582-2008)	以太网	
Modbus RTU	ModbusRTU 协议(国标 GB/T19582-2008)	串行口	

Modbus RTU over TCP	ModbusRTU 协议通过以太网传输	以太网	
Mitsubishi FX	MITSUBISHI (三菱) FX 系列 PLC 串行口通信协议	串行口	FX1N,FX2N,FX3U
Siemens S7 PPI	SIEMENS (西门子) PLC S7-200 PPI 串行口通信协议	串行口	S7-200,200SMART
Siemens S7 Ethernet	SIEMENS (西门子) S7 系列 PLC 以太网通信协议	以太网	S7-200,200SMART, 300,400,1200,1500
Omron FINS Serial	OMRON (欧姆龙) PLC 串行口通信协议 FINS	串行口	C,CV,CS,CJ,CP,NSJ
Omron FINS Ethernet	OMRON (欧姆龙) PLC 以太网通信协议 FINS	以太网	C,CV,CS,CJ,CP,NSJ
Mitsubishi Ethernet	MITSUBISHI (三菱) PLC 以太网通信协议 (SLMP)	以太网	L,Q,Iq-R,Iq-F/FX5U
Allen-Bradley ControlLogix Ethernet	AB (罗克韦尔) Logix 5000 系列 PLC 以太网通信协议 (Ethernet/IP)	以太网	ControlLogix, CompactLogix, FlexLogix, SoftLogix
Allen-Bradley DF1	AB (罗克韦尔) PLC DF1 串行口通信协议	串行口	MicroLogix, PLC-5,SLC
Keyence KV Ethernet – MC 3E	Keyence (基恩士) KV 系列 PLC 以太网通讯协议 (MC 3E 帧)	以太网	KV
DLT645-2007	电力系统中的多功能电能表通信协议 2007 版	串行口	
CJ/T 188-2018	户用计量仪表数据传输协议 2017 版 (兼容 2004 版)	串行口	

网关支持的硬件设备接口如下：

设备类型	说明
VB301-1110	1 个网口，1 个串口，4G 无线
VB301-1200	1 个网口，2 个串口
VB301-1400	1 个网口，4 个串口
VB301-2400	2 个网口，4 个串口

2 使用说明

使用 Inkscape 软件绘制组态界面和绑定采集的数据点。具体开发和测试流程请参考文档《0924-301-0041 VFBOX WEB 组态 快速使用手册》。

3 Inkscape HMI

Inkscape 是一款功能强大的 SVG 编辑器，可以创作非常令人印象深刻的显示效果，现有的 HMI 系统无法生成任何与 Inkscape 相匹敌的画面。Inkscape 具有丰富而强大的绘图工具集，同时兼有用户友好性。在 Inkscape 的“帮助”菜单下已经有一个内置的教程可以对其进行学习，并且还可以在线获取许多资源。VFBOX 添加了用于处理 HMI 动画的用户界面，称为 Inkscape HMI。

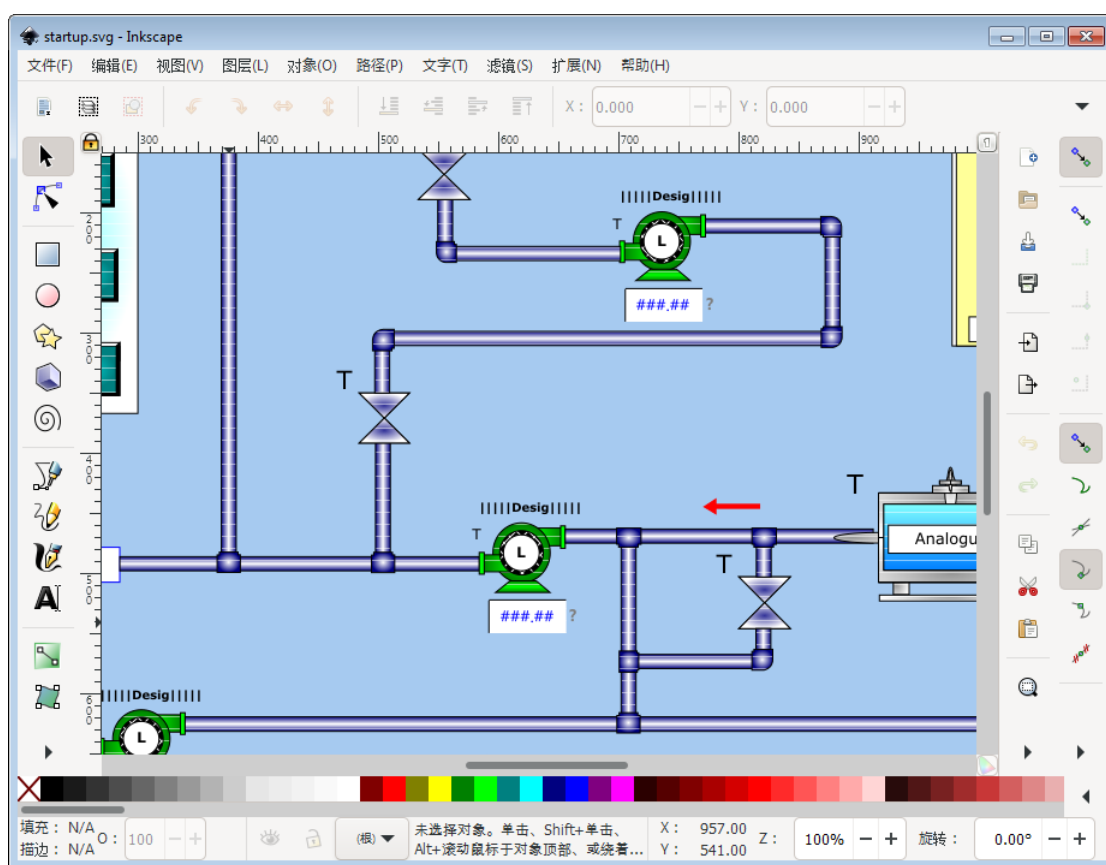


图 1 Inkscape HMI

3.1 文档属性

菜单，文件 | 文档属性

通常宽度是屏幕的宽度，高度略小于屏幕的高度。基本思想是选择与最终屏幕分辨率成比例的尺寸，因为 VFBOX HMI 会自动缩放适应客户端屏幕分辨率。

3.2 对齐

菜单，对象 | 对齐和分散

对齐是确保整理整齐的便捷工具。如果工程师打开网格捕捉选项则可能不需要此功能。

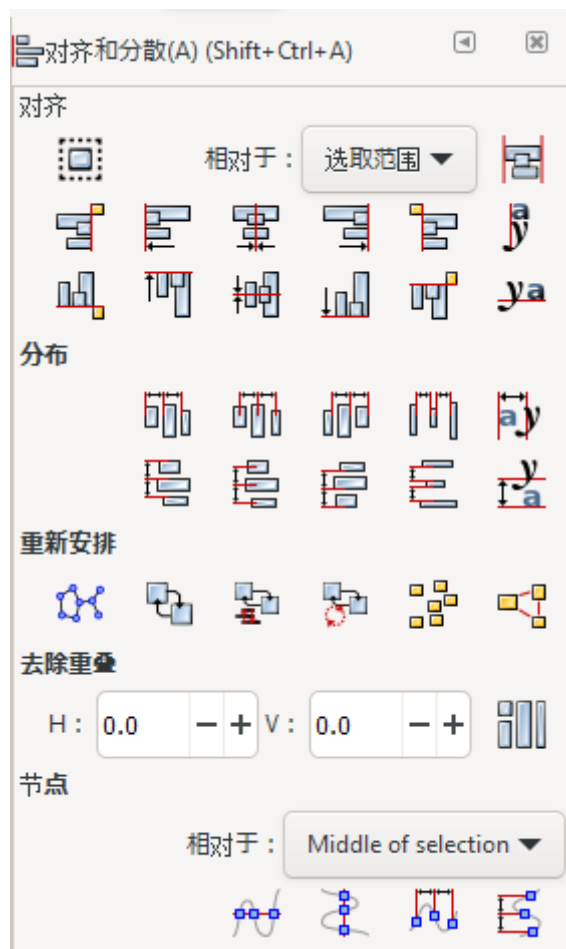


图 2 对齐分散

3.3 文字和字体

快捷键 'Shift+Ctrl+T'。

3.4 缩放绘图以适应窗口

快捷键 'z' 然后 '4'。

3.5 缩放选区以适应窗口

快捷键 'z' 然后 '3'。

3.6 创建矩形或者正方形

快捷键 'r'。

3.7 创建圆、椭圆和圆弧

快捷键 'e'。

3.8 绘制贝塞尔曲线和直线

快捷键 'b'。从点到点单击以绘制直线，从点到点拖动以绘制曲线。

3.9 创建编辑文字对象

快捷键 't'。只需单击并键入以输入文本，即可避免浏览器支持问题。

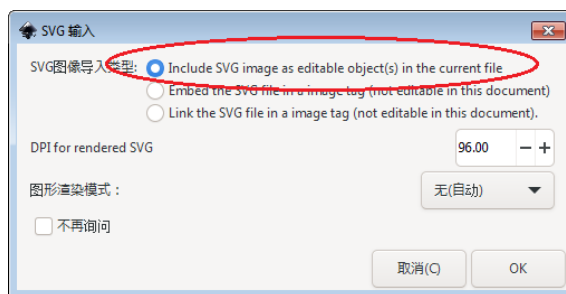
3.10 创建编辑渐变

快捷键 'g'。

3.11 图库

Inkscape HMI 内置约 5000 种图库，在安装目录下的 symbol (C:\Program Files\InkscapeHMI\symbol) 和 symbolex 目录 (C:\Program Files\InkscapeHMI\symbolex)。

可以通过菜单，文件 | 导入，导入图库到画面。导入类型选择 “Include SVG image as editable(s) in the current file”



3.12 文件保存

文件需保存在 VFBOX Studio 工程的 page 目录，文件类型为 Inkscape SVG (*.svg)。画面必须有一文件命名为 startup.svg，做为首页面。

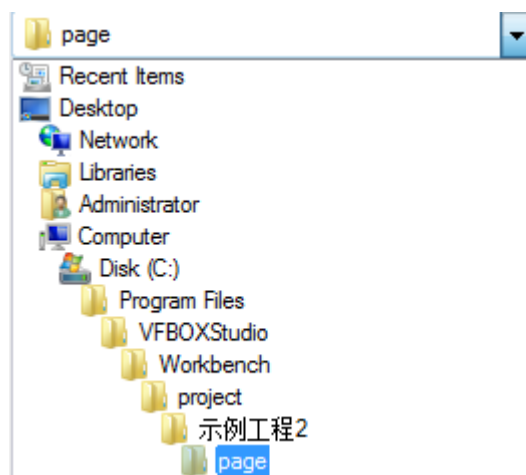


图 3 保存路径

3.13 浏览画面

画面文件修改保存后，关闭 Inkscape HMI，使用 VFBOX Studio 下载工程到设备，然后使用 Chrome 浏览器输入设备的 IP 地址进行查看。默认登录账号密码为 admin/admin。

3.14 HMI 动画

基本的 HMI 动画由颜色指示，旋转，条形（水平），移动，文本（数据），不透明度（隐藏/显示）等组成。使用这些基本动画可以实现大多数 HMI 应用程序。 以下是基本的 HMI 动画，可以使用 Inkscape HMI 轻松配置。

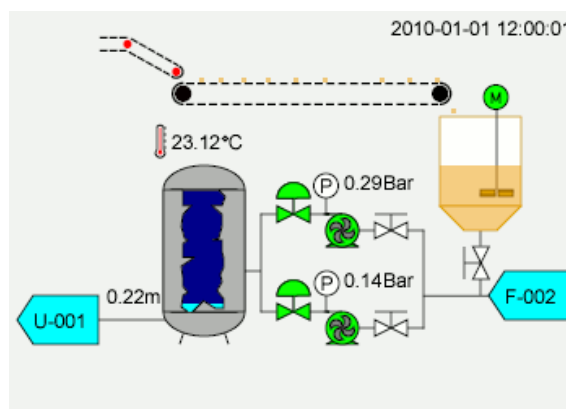


图 4 HMI 动画

使用 Inkscape HMI 修改完成图形处理后，下一个任务是将动画相应地附加到图形。可以通过编辑对象属性来完成。通过选择对象来打开对象属性，右键单击该对象，然后单击“对象属性”。或者用户可以选择对象，然后按 CTRL + SHIFT + 0 打开“对象属性”窗口。

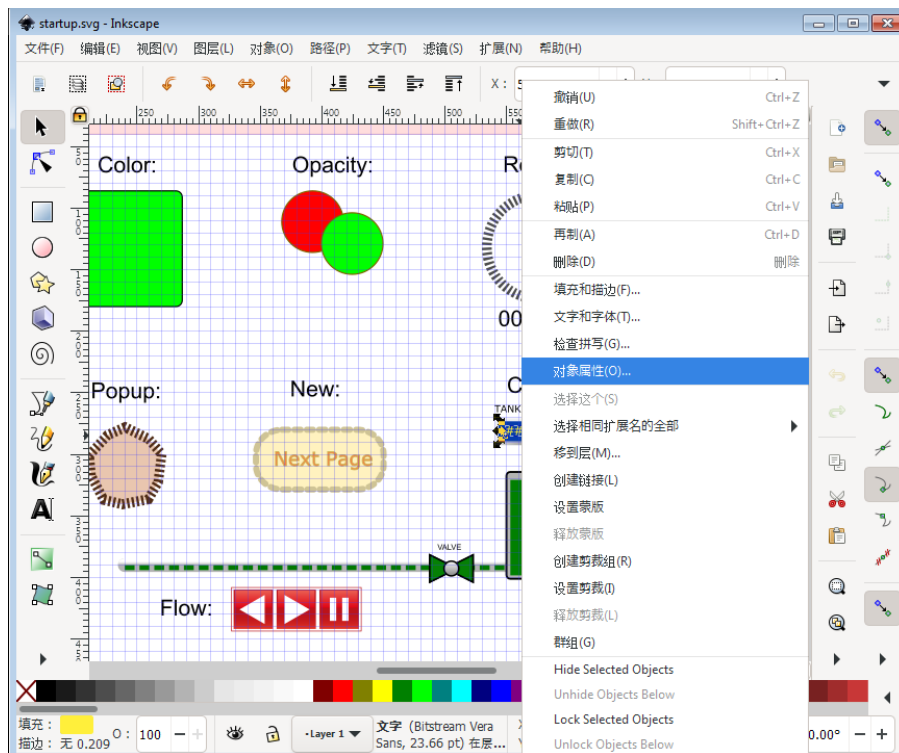


图 5 对象属性

3.15 显示值

显示值动画，允许用户直接在 SVG 中显示数字形式的标签值，用户仅需输入标签名称。要添加显示值动画，SVG 对象必须是文本。用户通过将 SVG 文本对象直接编辑为数字格式来将值格式化为所需格式。

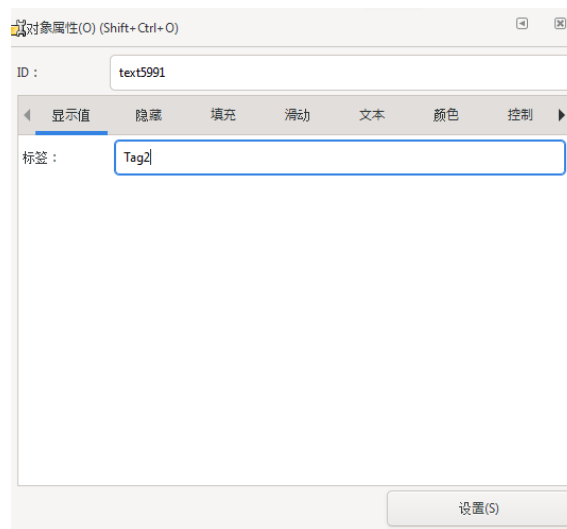


图 6 显示值

数字格式，标准编号符号(#, 0.)可用于格式化数字。VFBOX HMI 数字格式非常灵活，任何非数字符号甚至空格都可以用作十进制或分隔符，以支持本地化数字格式。组分隔可以是标准的 3 位数字千位分隔符，2 位数字或 4 位数字或任何更大的数字分隔符。以下是格式化及其结果示例。

Number	Format	Result
1234567.123	#,##	1234567.12
1234567.123	#,###.####	1,234,567.12
0.12345	#,##	0.12
0.1	0.###	0.1
1234567.89	# ###,##	1 234 567,89
1234567.89	#,###,##	1.234.567,89
1234567.89	#,####.##	1,234,567.89
1234567.89	#,##	1234567,89
1234567.89	#'####.##	1'234'567.89

表 1 数字格式化

3.16 隐藏

隐藏动画用于控制对象的显示或者隐藏，当条件满足时隐藏否则显示。输入的是条件表达式，比较符号使用 C 语言格式（==，>=，<=，>，<，!=）。

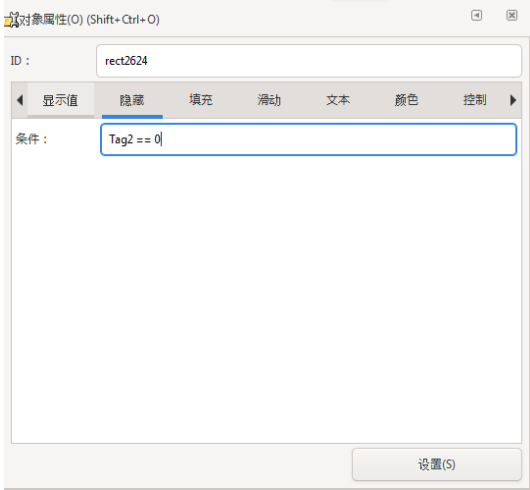


图 7 隐藏

3.17 填充

填充动画根据输入的最小和最大（相对于附加标签的值）对对象的高度或者宽度进行动画处理。标签值超过最大值和最小值之间的差值将是结果高度或者宽度的百分比。

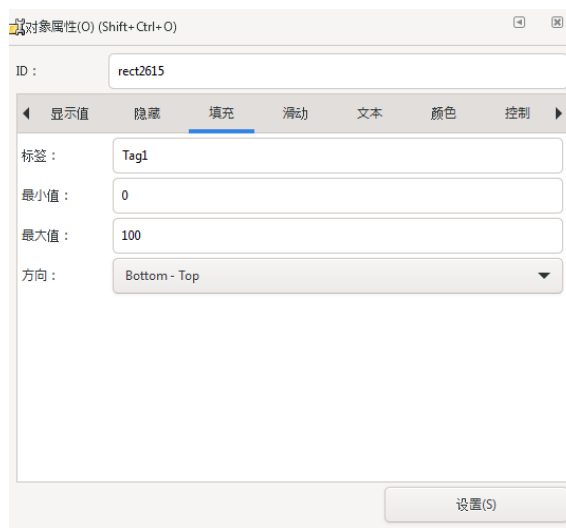


图 8 填充

3.18 滑动

滑动动画是一种类似于模拟开关的动画，它允许用户通过沿直线拖动对象来设置标签的值。

要创建滑动，需要用户输入标签以及标签的最小值和最大值。如果滑动仅用于显示目的（例如温度计），请选中“标签只读”复选框。然后，通过单击“编辑”>“克隆”>“创建克隆”来创建对象的克隆，或者只是快捷键 ALT + D。将在对象顶部创建一个克隆。然后要求用户将该克隆移动到一个位置，在该位置此克隆对象的目标将充当滑块的结束位置，而原始对象的位置将成为滑块的开始位置。

在运行期间，滑动对象将沿其原始位置和目标位置沿直线移动，并且两端之间的距离将为标签的最大值和最小值的百分比。如果未选中“只读”，则用户将能够单击并拖动对象以将值设置到标签中。

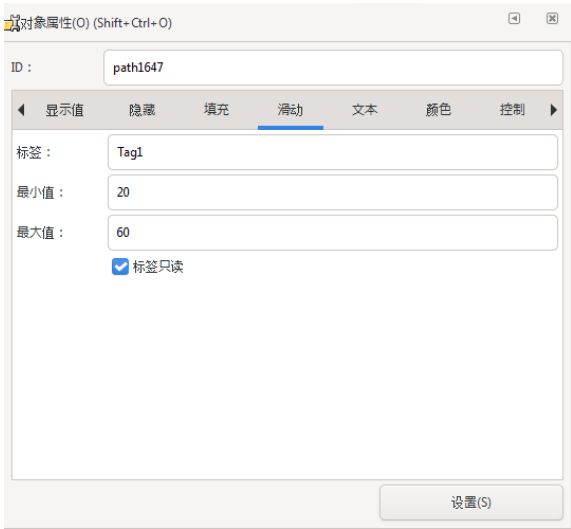


图 9 滑动

3.19 文本

文本动画，允许根据不同的条件显示相应的文本。要添加文本动画，SVG 对象必须是文本。

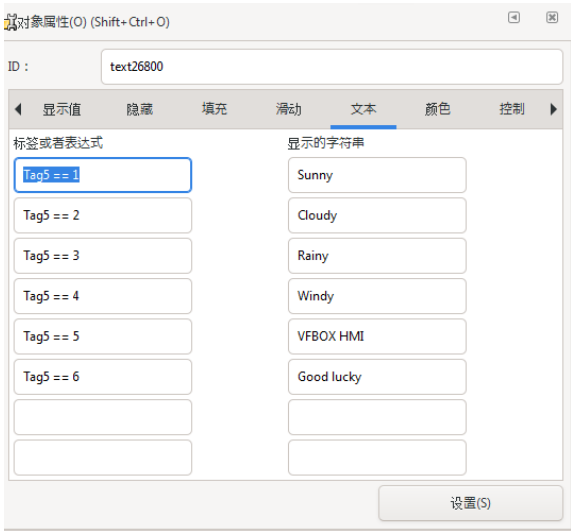


图 10 文本

3.20 颜色

颜色动画，允许根据不同的条件显示相应的颜色。

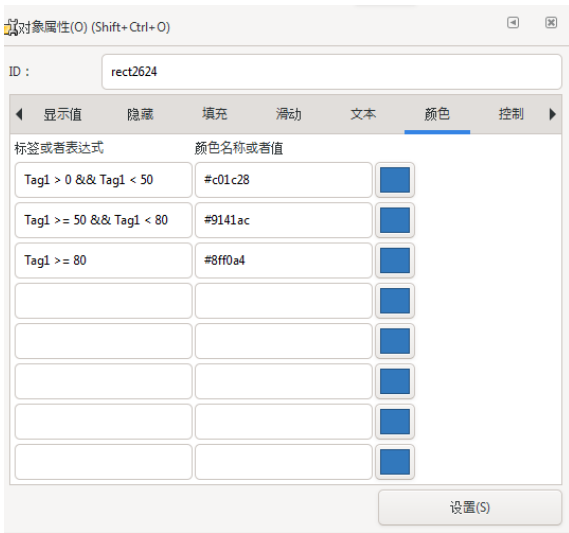


图 11 颜色

3.21 控制

控制动画用于写标签值控制。如果控制值为空时，运行时弹出标签值输入对话框，用户需输入控制值，点击确定修改标签值。如果控制值非空，直接设置预设的控制值。

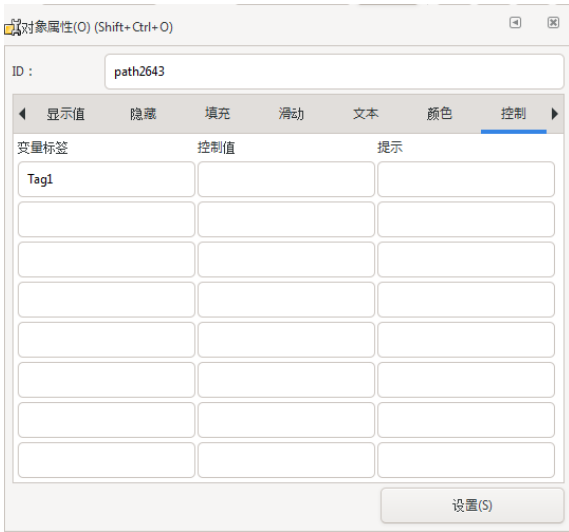


图 12 控制

3.22 动作

动作动画用于用户点击对象时进行画面弹出或者跳转。跳转页面的名称不含 “.svg”。

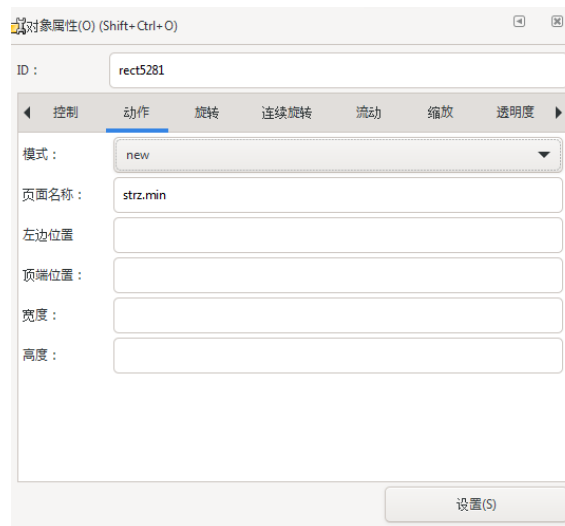


图 13 动作

3.23 旋转

旋转动画允许用户根据最大和最小百分比（相对于标签的值）以 360° 度的形式旋转对象。

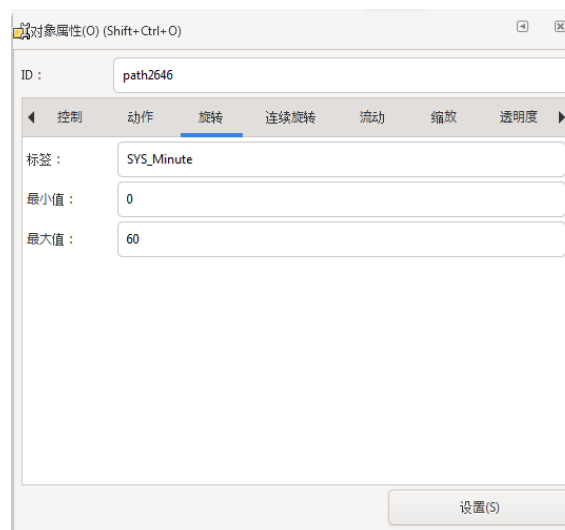


图 14 旋转

3.24 连续旋转

连续旋转动画在条件满足的情况下，以开始和结束角度旋转对象。一个旋转周期的时间可设定，单位为秒。

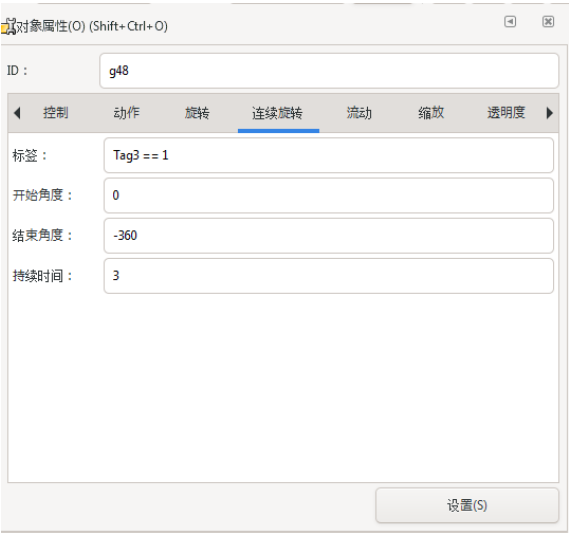


图 15 连续旋转

上海仰科信息科技有限公司

电话：021-58207907

邮件：support@onker.cn

网址：<http://www.onker.cn>

