

VIDAGRID 二次开发平台使用手册

版本 V1.2.0



福达新创通讯科技（厦门）有限公司

地址：福建省厦门市软件园二期望海路 39 号 416 室

电话：0592-3732988 #8001

传真：0592-3732988

邮箱：sales@vidagrid.com

网址：www.vidagrid.com

声 明

本手册中的内容将来会有所调整，受条件限制，无法另行通知，更改的内容将会在再版时补充至本手册。本公司保留在任何时间做出调整或修正本手册内容（包括手册中描述的产品或程序）的权利。

本公司对本手册的内容不做任何承诺、明示或默许担保。其中包括手册内容的适应性或符合特定使用目的的默许担保，且福达新创不对用户使用该产品侵犯第三方权利或利益负责。

本公司依据中华人民共和国著作权法，享有及保留一切著作之专属权力，未经本公司同意，不得对本手册进行改编、翻印、改造或效仿等。



© DELTA NETWORKS (XIAMEN) LTD.

All rights reserved

目录

第一章、二次开发平台的简介	3
1.1 云账号注册	3
1.2 云端的各项功能简介	3
1.2.1 首页	3
1.2.2 设备列表	4
1.2.3 项目	5
1.2.4 安全隧道	6
1.2.5 子账户	6
1.2.6 账户信息	7
第二章、二次开发平台项目开发流程	9
2.1 点表准备	9
2.2 设备端点表添加	9
2.3 云端数据确认	10
2.4 项目的开发	11
第三章、二次开发平台功能操作说明	14
3.1 项目新建、克隆、导入、删除、导出、浏览、发布	14
3.1.1 项目的概念	14
3.1.2 项目的操作	14
3.2 变量表建立步骤	17
3.3 告警添加	18
3.4 实时画面制作	19
3.4.1 page 的介绍及其操作	19
3.4.2 指示灯操作	20
3.4.3 按钮的操作	23
3.4.4 文本操作	27
3.4.5 直线的操作	37
3.4.6 圆形、矩形的操作	40
3.4.7 折线操作	41
3.4.8 多边形的操作	43
3.4.9 填充控件的使用	44
3.4.10 画面跳转 Jump 的使用	46
3.4.11 管道的操作说明	48
3.4.12 电机、泵、风扇的操作	50
3.4.13 表格的操作	52
3.5 曲线报表的制作	54
3.5.1 常规报表	54
3.5.2 触发报表	56
3.6 设备添加	59
3.6.1 设备分组	60

3.6.2 设备添加	60
3.7 项目的高级配置	61
3.8 子账户创建及其授权	62
第三章、二次开发平台使用实例	65
3.1 账号登陆以及项目建立	65
3.2 变量新建	66
3.3 告警条件设立	67
3.4 画面建立以及一些图标用途介绍	67
3.5 报表	71
3.6 添加设备	72
3.7 高级设置	72
3.8 发布并查看制作结果	72
第四章、二次开发平台的应用案例	74
4.1 塔机远程监控系统	74
4.1.1 背景	74
4.1.2 组网	74
4.1.3 意义	75
4.1.4 系统的部分截图	75
4.2 包装机的远程监控	76
4.2.1 背景	76
4.2.2 组网	76
4.2.3 包装机远程监控系统的意义	76
4.2.4 部分应用截图	77
4.3 锅炉的远程监控	78
4.3.1 背景	78
4.3.2 组网	78
4.3.3 意义	78
4.3.4 手机 APP 的部分截图	78
附录一：FAQ	79
F1:如何添加 bool 型变量	79
F2:数据显示不对的排查步骤	79
F3:如何取 word 中的 bit 位	80
F4:手机 APP 如何下载	81
F5:手机 APP 画面如何新建	81
F6:发布平台/手机 APP 的数据刷新很慢	82
F7:项目发布后，没有数据	82
F8:为什么历史报表中没有数据	83
F9:WEB 发布页首页中地图显示告警总是黄色或红色	83
F10:为什么设备离线了，平台上还显示有数据	83
F11:如何显示设备通讯异常	84
F13:如何添加萤石摄像头	84
F14:如何手动添加设备地址	85
附录二：系统变量	86

第一章、二次开发平台的简介

1.1 云账号注册

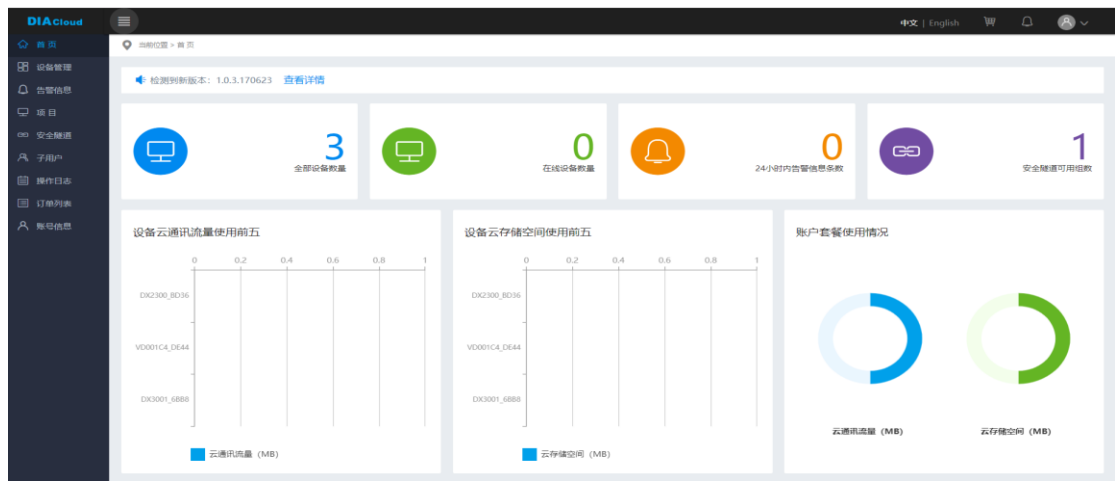
在使用这个平台的时候，首先需要有云帐号，打开 <https://iot.vidagrid.com/#/login> 的网址，点击登录界面上面的立即注册，开始注册云平台帐号。按照上面的显示填写相应的帐号信息。

填写相应的信息之后提交注册，这边的提交之后，会给填写的对应邮箱发一个激活邮件，需要登录邮箱进行验证，验证完成后代表云帐号就注册完成了。

1.2 云端的各项功能简介

1.2.1 首页

用刚才注册的帐号登录，上图显示的是网址的首页，在这边可以很清晰的看到总体的信息概况，可以很直观的看到设备的数量，24 小时告警的次数和安全隧道，以及套餐的使用情况



1.2.2 设备列表

在设备管理的界面，可以直观看到当前绑定在这个帐号下面的设备信息，数量，在线情况，右上角的设备定位的那个图表还能看到当前设备所在的位置。

点击设备后面…样式的图标可以显示当前设备寄存器的信息和上传的数据情况，如下所示

DIACloud

首页

设备管理

告警信息

项目

安全隧道

子用户

操作日志

订单列表

账号信息

中文 | English

安全隧道

全部

搜索

1	离线	DX2300_BD36	DX23000217330001	DX2300	0.00 MB	0.00 MB	2017-12-26 13:40	...
2	离线	VD001C4_DE44	VR20100217180124	VR201	0.00 MB	0.00 MB	2019-03-13 16:45	...
3	离线	DX3001_6888	DX30010218210053	DX3001	0.02 MB	0.00 MB	2019-03-26 16:09	...

总共 3 台设备

DX2300_BD36

概览

寄存器

套餐

更多

Q

搜索

<

1/2

>

D0	0		2019-01-22 10:45	
\$2049	0		2019-01-16 16:45	
\$2050	0		2019-01-16 16:45	
\$2051	0		2019-01-16 16:45	
\$2052	0		2019-01-16 16:45	
\$2053	0		2019-01-16 16:45	
\$2054	0		2019-01-16 16:45	
D10	0		2019-01-22 10:45	
\$2056	0		2019-01-16 16:45	
\$2057	0		2019-01-16 16:45	

2019年4月15日

星期一

1.2.3 项目

项目界面，这边能显示当前项目数量和项目的大概信息，需要开发新的项目的时候，点击右上角新建项目的按键。
填写项目需要的信息进行保存，即可创建新的项目。

DIA Cloud

项目列表 - 列表

中文 | English

应用型

专家型

123

2019-03-06

演示

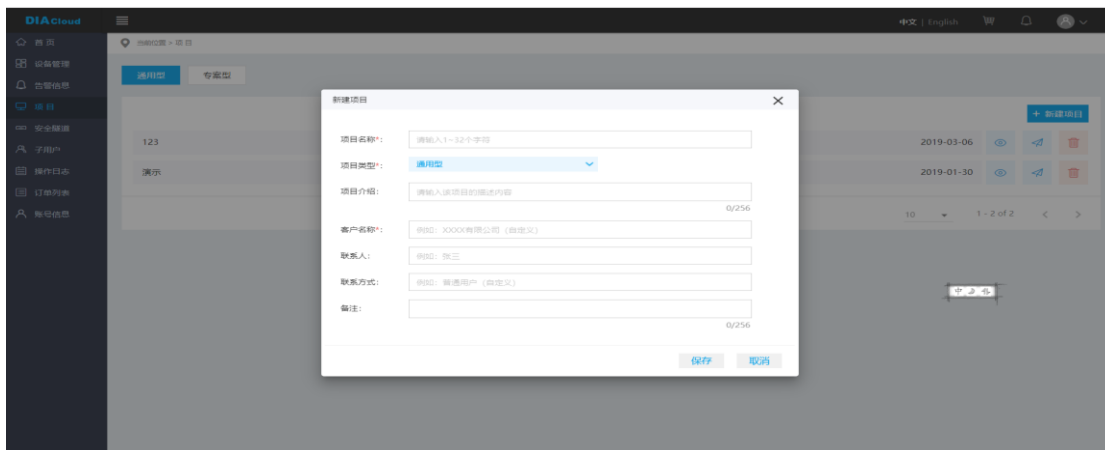
2019-01-30

10

1 - 2 of 2

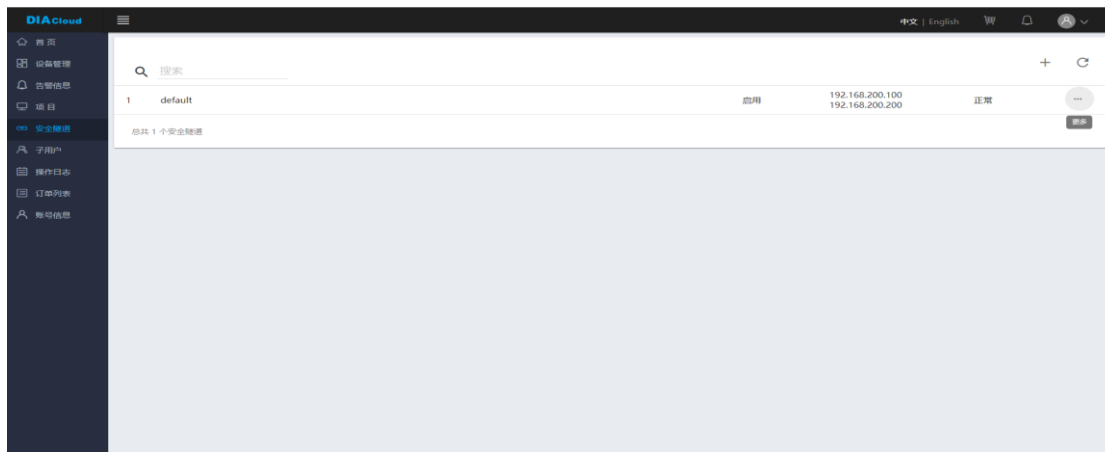
<

>



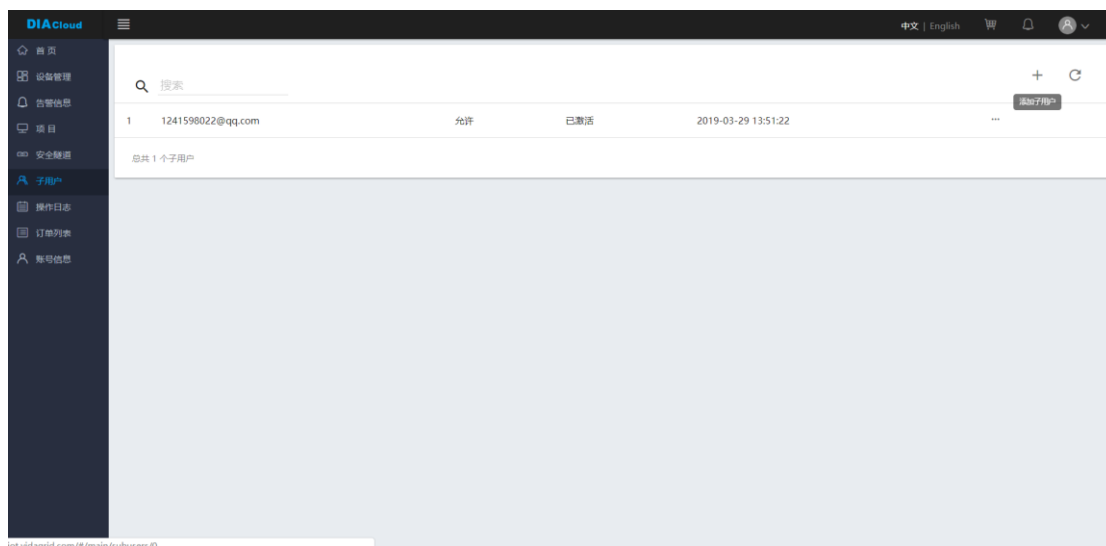
1.2.4 安全隧道

安全隧道的界面可以看到当前帐号的安全隧道的数量，是否启用和正常，以及 IP 地址的信息。



1.2.5 子账户

子账户的界面可以看到子账户的数量，以及是否启用和正常的信息，在界面右上角的+号可以为当前的主账户添加子账户，子账户添加之后同样需要用邮件激活，并且子账户的初始密码会在激活邮件中给予。如下所示



Dear User,

The administrator(1097780724@qq.com) has invited you to be his(her) sub user on VidaGrid.
Below is your account info

Email Account: [redacted]

Your Password: dTqfC56_

If you agree to be his(her) sub user, please activate your account by following the link below:

<http://iot.vidagrid.com/#/activate?n=1813815945%40qq.com&t=lhhvXXCbCK5XXHgoC6JSM0b9vaDTecX>

Please activate your account within 48 hours, otherwise you need to ask your administrator to re-send your invitation email.

If you don't agree, please disregard this message.

管理员(1097780724@qq.com) 邀请您成为他(她)在 VidaGrid上的子用户。
以下是您的账号信息

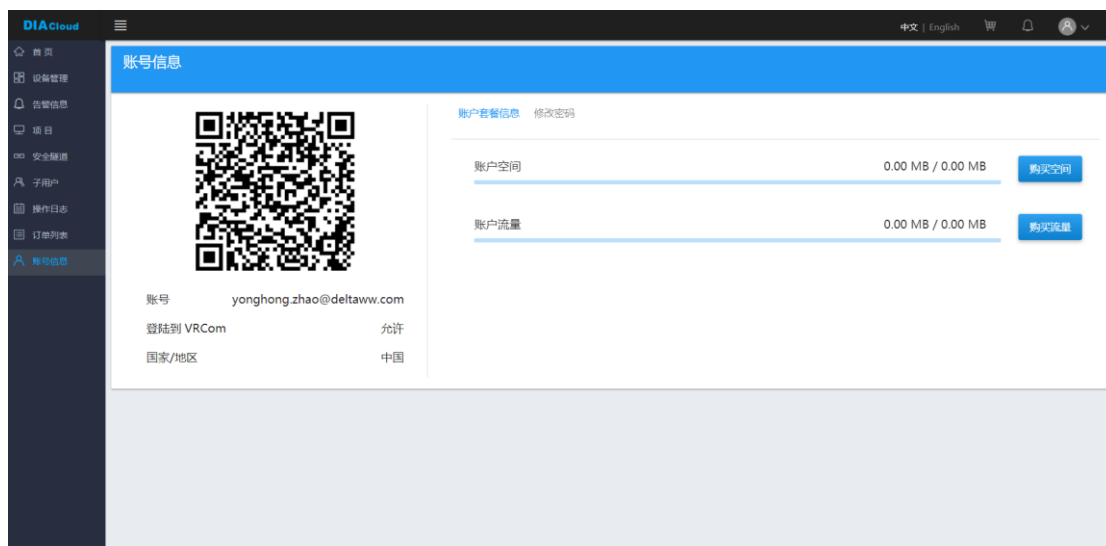
邮箱: [redacted]

密码: dTqfC56_

初始密码，在激活邮件中同步提供

1.2.6 账户信息

账户信息的界面可以看到当前账户的状态，可使用的内存空间呢和流量，如果需要更改账户的密码也是在此界面，如下所示



第二章、二次开发平台项目开发流程

二次开发平台的开发流程大概分为：点表准备、设备端点表添加、云端数据确认、项目开发、数据核对和修正。

2.1 点表准备

VidaGrid 二次开发平台采用云管端模式，即云端变量统一，设备端 PLC 类型可变。无论 PLC 类型如何更迭，需要保证同一项目云端寄存器的唯一性即可。

点表需要具备四个要点：变量名、远程模块内部地址、数据类型、PLC 内部地址。

下图是常用的一种点表样本：

数据	数据类型	DX地址	台达PLC	西门子PLC地址 (1200)	西门子PLC地址 (300)	西门子PLC地址 (200smart)	modbus
1#主机频率显示	浮点型	\$2050	D100	DB60.DBD6	DB60.DBD6	VD4000	4X0000
1#主机电流显示	浮点型	\$2052	D102	DB60.DBD10	DB60.DBD10	VD4004	4X0002
1#主机扭矩显示	浮点型	\$2054	D104	DB60.DBD14	DB60.DBD14	VD4008	4X0004
1#副机频率显示	浮点型	\$2056	D106	DB60.DBD18	DB60.DBD18	VD4012	4X0006
1#副机电流显示	浮点型	\$2058	D108	DB60.DBD22	DB60.DBD22	VD4016	4X0008
1#副机扭矩显示	浮点型	\$2060	D110	DB60.DBD26	DB60.DBD26	VD4020	4X0010
1#进料频率显示	浮点型	\$2062	D112	DB60.DBD30	DB60.DBD30	VD4024	4X0012
1#1加药频率显示	浮点型	\$2064	D114	DB60.DBD34	DB60.DBD34	VD4028	4X0014
1#2加药频率显示	浮点型	\$2066	D116	DB60.DBD38	DB60.DBD38	VD4032	4X0016
1#进料流量显示	浮点型	\$2068	D118	DB60.DBD42	DB60.DBD42	VD4036	4X0018
1#加量流量显示	浮点型	\$2070	D120	DB60.DBD46	DB60.DBD46	VD4040	4X0020
1#进料累计流量	浮点型	\$2072	D122	DB60.DBD50	DB60.DBD50	VD4044	4X0022
1#加药累计流量	浮点型	\$2074	D124	DB60.DBD54	DB60.DBD54	VD4048	4X0024
1#转鼓转速差	浮点型	\$2076	D126	DB60.DBD58	DB60.DBD58	VD4052	4X0026
1#差转速显示	浮点型	\$2078	D128	DB60.DBD62	DB60.DBD62	VD4056	4X0028
1#温度1	浮点型	\$2080	D130	DB60.DBD66	DB60.DBD66	VD4060	4X0030
1#温度2	浮点型	\$2082	D132	DB60.DBD70	DB60.DBD70	VD4064	4X0032
1#震动	浮点型	\$2084	D134	DB60.DBD74	DB60.DBD74	VD4068	4X0034
1#运行累计	浮点型	\$2086	D136	DB60.DBD78	DB60.DBD78	VD4072	4X0036
1#预留		\$3037	D138				
1#系统急停	bool	M0	M133	DB60.DBX0.0	DB60.DBX0.0	V4080.0	0X0000
1#主机故障	bool	M1	M134	DB60.DBX0.1	DB60.DBX0.1	V4080.1	0X0001
1#副机故障	bool	M2	M135	DB60.DBX0.2	DB60.DBX0.2	V4080.2	0X0002
1#进料泵故障	bool	M3	M136	DB60.DBX0.3	DB60.DBX0.3	V4080.3	0X0003
1#1加药泵故障	bool	M4	M137	DB60.DBX0.4	DB60.DBX0.4	V4080.4	0X0004
1#2加药泵故障	bool	M5	M138	DB60.DBX0.5	DB60.DBX0.5	V4080.5	0X0005
1#水平输送机故障	bool	M6	M139	DB60.DBX0.6	DB60.DBX0.6	V4080.6	0X0006
1#倾斜输送机故障	bool	M7	M140	DB60.DBX0.7	DB60.DBX0.7	V4080.7	0X0007
1#主机运行	bool	M8	M141	DB60.DBX1.0	DB60.DBX1.0	V4081.0	0X0008

制作点表时，应注意以下几点：

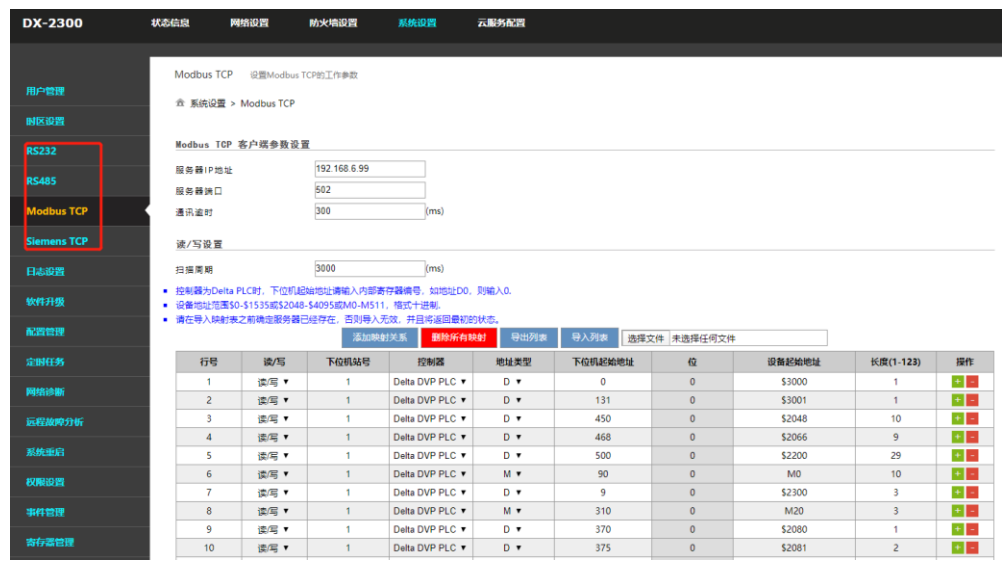
- （1）地址规划尽可能连续：加快 PLC 的扫描时间，同时减少设备端配置的失误
- （2）尽量把所用到的 PLC 都归类到一个 excel：方便后期的维护

2.2 设备端点表添加

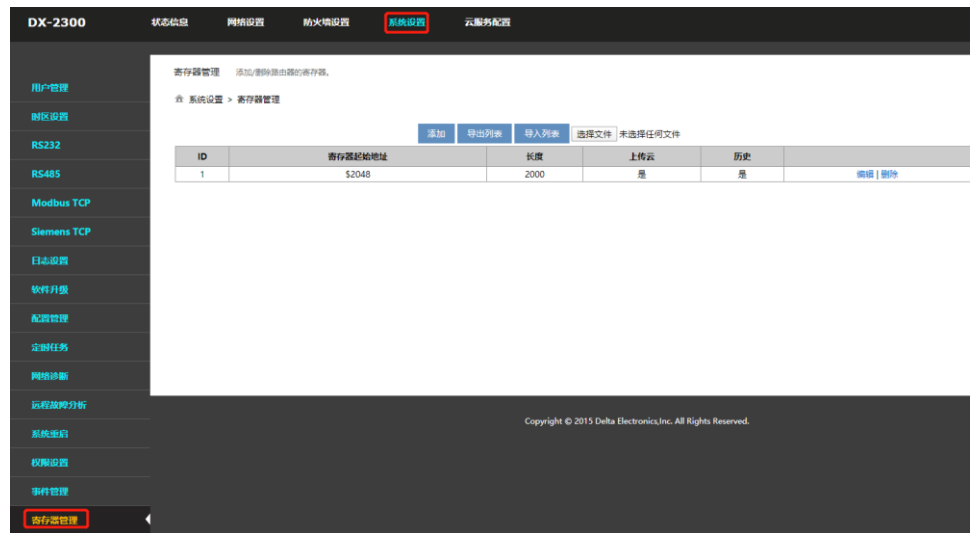
设备端点表添加，即是在将远程模块内部地址添与 PLC 内寄存器地址进行关联映射。其主要步骤为：设备绑定、寄存器映射添加、寄存器上传设置。

设备绑定：可以通过 DIADevice/CMT 对设备进行绑定。绑定具体步骤参看对应的快速入门手册。（注：CMT 目前仅针对 VR500 的采集器）

寄存器映射添加：通过 RS485、RS232、Modbus TCP、Siemens TCP 等来添加对应的寄存器映射。具体使用哪一个接口，需要根据实际的 PLC 接口来确认。具体映射设置参看快速入门的数据采集的相关内容。下图是 Modbus TCP 的设置截图。

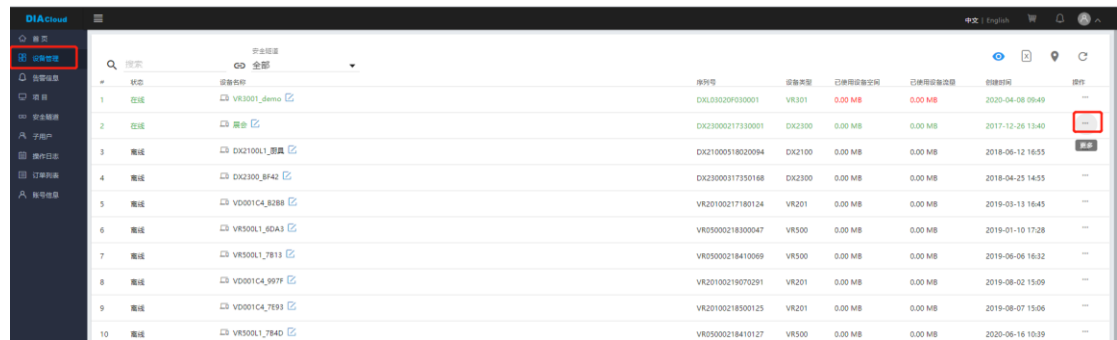


寄存器上传设置：上一步已经将数据采集到远程模块的内部寄存器，远程模块内部寄存器是否需要上传云端，是否需要保存历史，则通过寄存器管理来设置。

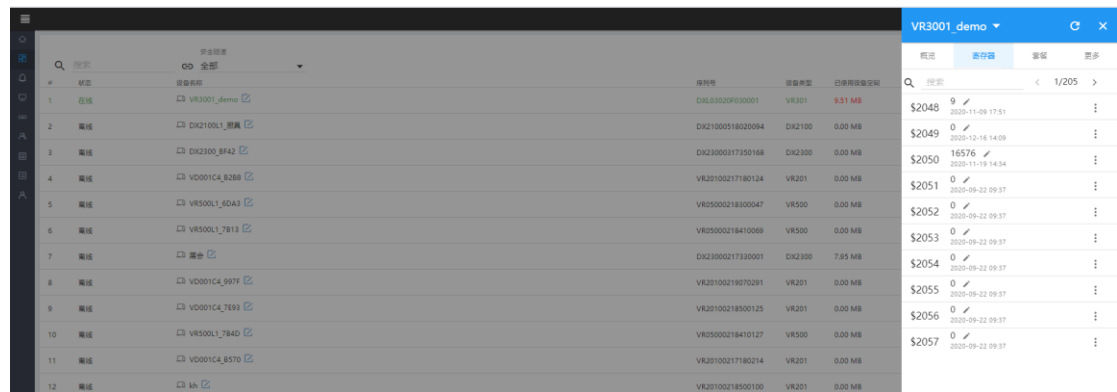


2.3 云端数据确认

设备端点表添加完成后，即可到云端确认数值是否已经上传。
通过云账号登陆 <https://iot.vidagrid.com/>，在设备【设备管理】页中找到需要确认数据的设备。



点击操作栏中的 **...**，弹出对应的设备信息。并切换【寄存器】的标签。

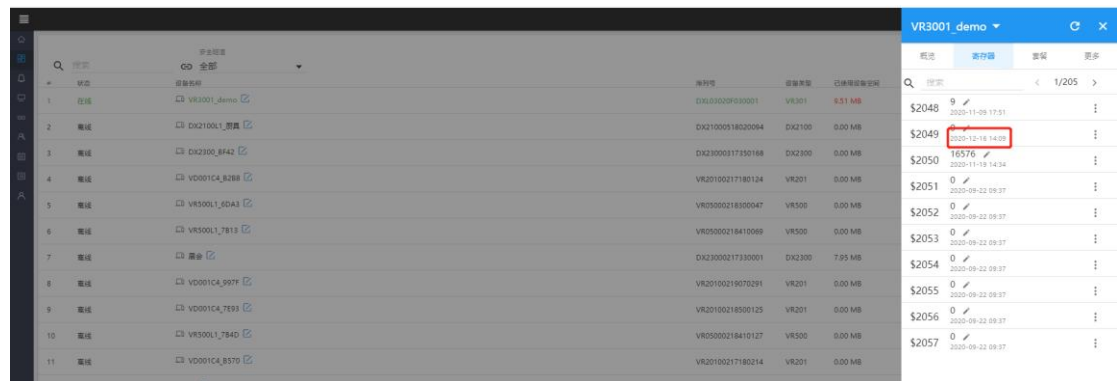


为了方便调试，还可以通过³，对寄存器的类型，寄存器的别名，进行配置。

PS1：在使用【寄存器】页调试的时候，经常会提示“暂无数据”。该提示一般有两个原因：（1）设备端的寄存器管理没有添加；（2）与 PLC 的通讯异常，比如 IP 或者串口参数的配置错误。



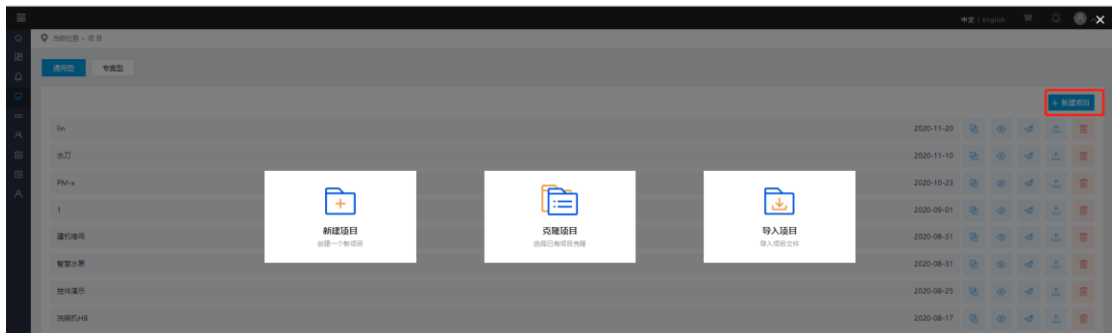
PS2：由于远程模块采用寄存器变化传输的机制，云端没有错误的提示。当需要确认数据是否是有效时，可以通过寄存器的时间戳来进行确认。



2.4 项目的开发

项目的开发分为项目创建、变量表建立、告警设置、画面制作、报表制作、设备添加、高级配置、项目发布九个步骤。

项目创建：在【项目】页中可以点击右上角的“创建”，可以对项目进行新建、克隆和导入。具体的步骤参看 [3.2 项目新建、克隆、导入、删除、导出、浏览、发布](#)。



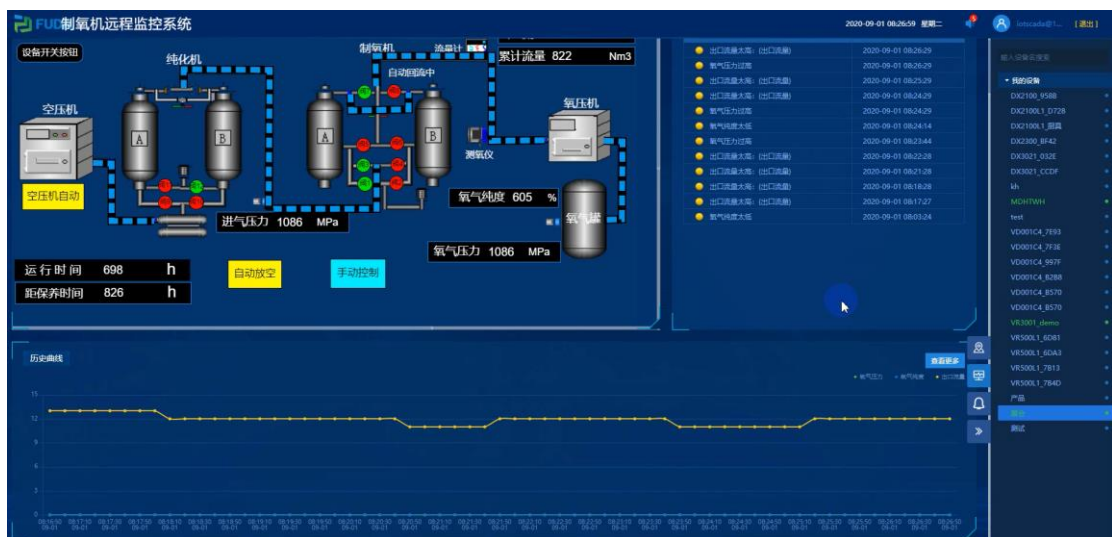
变量表创建：在二次开发平台中，告警、画面、报表中都需要关联变量，而这变量都需要事先在变量表中创建才可以关联。其创建需要根据 [2.1 点表准备](#)中的点表进行创建，具体步骤参看 [3.2 点表建立步骤](#)。

变量名称	变量类型	寄存器 #	标签	变量描述	更新时间	操作
2060	Float-32bits	2060			2020-12-01 17:19:35	编辑 删除
2049	Signed-16bits	2049			2020-11-20 16:23:58	编辑 删除
Ethernet通信状态	Unsigned-16bits		系统变量		2018-09-25 13:50:46	
RS485通信状态	Unsigned-16bits		系统变量		2018-09-25 13:50:46	
RS232通信状态	Unsigned-16bits		系统变量		2018-09-25 13:50:46	
Ethernet工作模式	Unsigned-16bits		系统变量		2018-09-25 13:50:45	
RS485工作模式	Unsigned-16bits		系统变量		2018-09-25 13:50:45	
RS232工作模式	Unsigned-16bits		系统变量		2018-09-25 13:50:45	
IMSI	String		系统变量		2018-09-25 13:50:45	
信号强度	Unsigned-16bits		系统变量		2018-09-25 13:50:45	

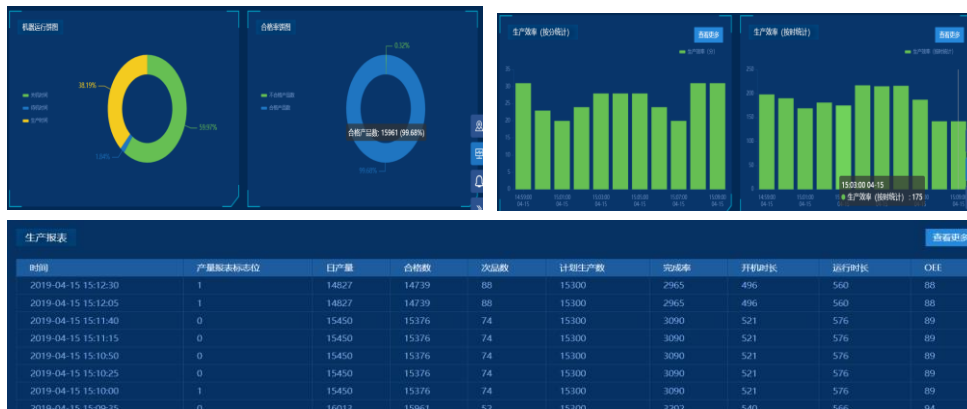
告警设置：可以设置当告警满足一定条件后，在云端生成告警记录。通过告警记录可以追溯设备之前发生的故障信息。具体步骤参看 [3.3 告警添加](#)。

报警名称	报警内容	报警条件	报警状态	操作
2049	通信报警2049	(2049)>10	开启	编辑 删除

画面制作：可以通过拖拽配置实现自定义的 web/手机 APP 的实时监控画面。具体步骤参看 [3.4 实时画面制作](#)。



报表制作：可以简单通过关联变量，实现曲线、柱状、饼状图、表格等报表。具体步骤参看 [3.5 报表](#)。



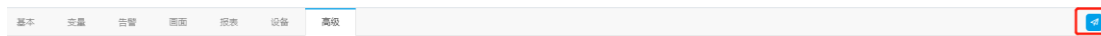
设备添加：上述步骤建立的是一个模板，但是模板中有哪些设备则由【设备】也进行添加。其还可以对设备进行分组，便于后期管理。具体步骤参看 [3.6 设备添加](#)。

设备名称	分组	SN	操作
VD001C4_793E	我的设备	VR20100218500296	编辑 删除
DX239D_8F42	我的设备	DX2390031730168	编辑 删除
VD001C4_8288	我的设备	VR20100217180124	编辑 删除
VR000L1_0C43	我的设备	VR05000218300047	编辑 删除
VR000L1_7B13	我的设备	VR05000218410089	编辑 删除
集合	我的设备	DX2390031730001	编辑 删除

高级配置：通过高级配置可以对 web 页面进行标题设置、地图模板选择、logo 设置。也可以修改画面的刷新频率，对子账号进行设备、权限的划分。具体步骤参看 [3.7 高级设置](#)。

The figure shows the '高级' (Advanced) configuration page. It includes sections for '发布设置' (Publish Settings), 'LOGO' (Logo), '地图选择' (Map Selection), and '权限设置' (Permission Settings). The '权限设置' section lists several users with their email addresses and roles, with checkboxes for enabling or disabling them.

发布：上述步骤已经对设备远程监控画面的制作。需要在 web 的发布连接或手机 app 端更新制作内容，需要点击【发布】按钮，发布成功后，最新的信息将会同步到 web 发布页，或者手机 APP。



PS: web 的发布链接在【基本】中的“浏览地址”可以看到。

项目名称	集合 (自动)
项目类型	通用型
项目介绍	
客户名称	test
联系人	
联系方式	
浏览地址	https://dot.vidagrid.com/viewer/index.html#/view/291

第三章、二次开发平台功能操作说明

3.1 项目新建、克隆、导入、删除、导出、浏览、发布

3.1.1 项目的概念

管理员创建一个（组）自定义的数据监控/显示画面以及相关设置结果的合集，称作项目。一个项目主要包括：基本信息，变量，画面和发布参数。项目的类型分为两种专案型和通用型号。

专案型：创建时，已知数据来源于哪（几）个设备，创建后，有且仅有指定的设备的数据显示在画面上。比如工厂监控，有工序 1，工序 2，工序 3，每个工序都有一台采集终端。在中控室需要将工序 1 到 3 的进行集中监控，而每道工序各不相同，各个工序组合起来才是一套完整的流程。这种跨监控终端，各个终端工艺各不相同，需要机种监控，但是终端是哪几个，每个终端需要监控什么数据都已经确定的项目称为专案型项目。（PS：专案型项目还在待开发中。）

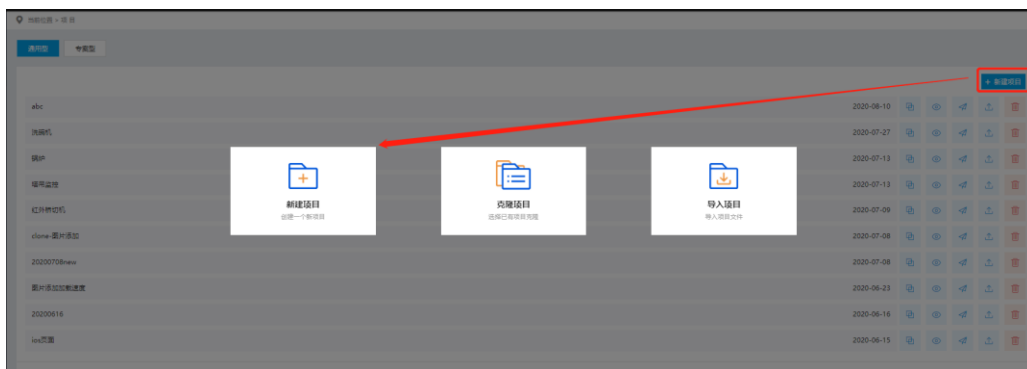
通用型：创建一个可复用的模板，包括变量、画面以及发布参数都是一样的，此类项目的数据来源只能来源于同一个设备，即设置变量时，不需指定数据来源于某个具体设备；对于具体的设备，根据的匹配标识来自动判断其将适配哪个通用型项目。比如一个 oem 厂家，其设备型号仅有几种，其同一型号的设备，工艺完全一样，这样一套工艺监控模板称为通用型，通用型模板创建完成后，后续只需通过不停的添加终端即可。

Ps：由于专案型待开发中，后续的介绍都是基于通用型来介绍。

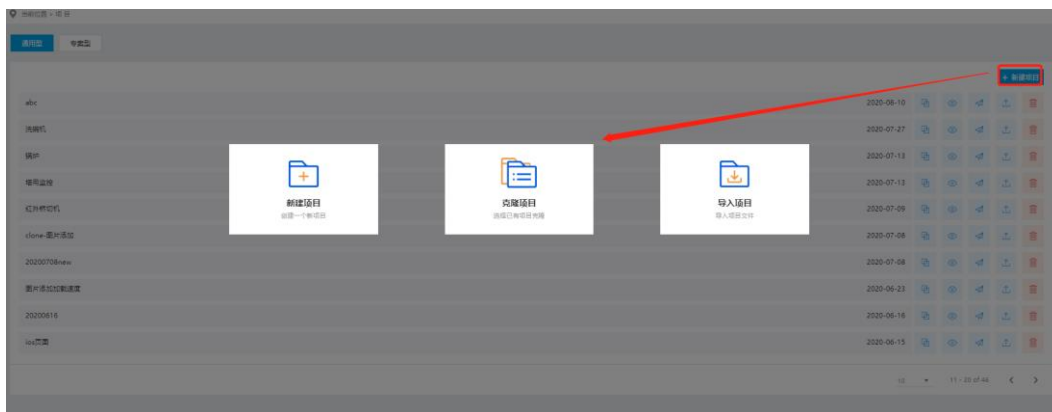
3.1.2 项目的操作

项目的创建可以来源于新建、克隆或者导入。也可以通过项目导出来进行项目备份，供其他账号使用。当项目制作好后，需要经过发布，项目才会同步到 web 链接或者手机 APP。通过浏览可以快速进入 web 链接。

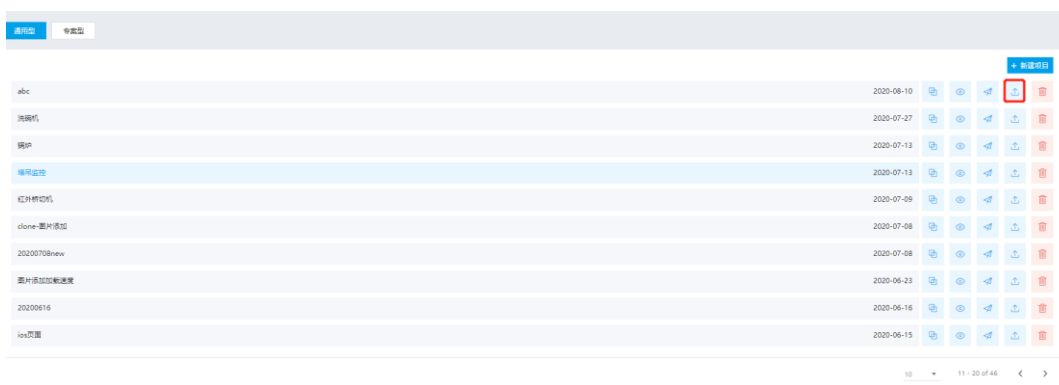
新建：项目从无到有创建一个新项目。创建的方式可以是新建、导入或者克隆。



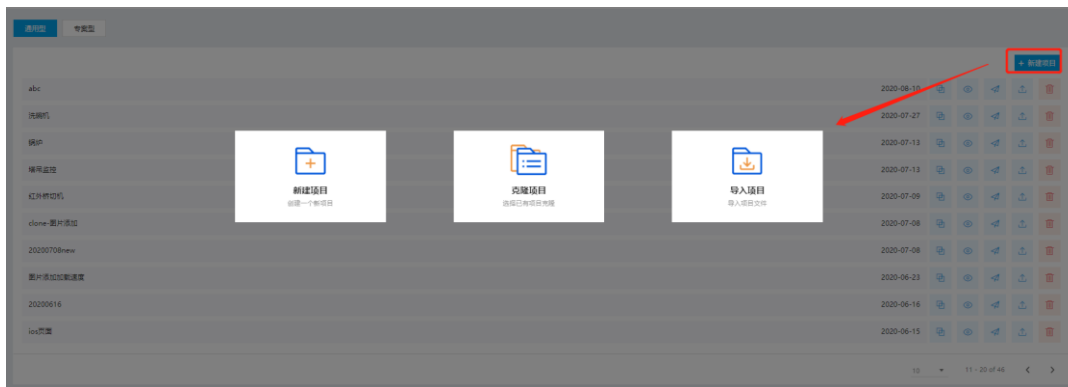
克隆：可以快速复制一个自己账号内的项目。



导出：将已经做好的项目导出生成一个文件，供其他账号进行导入。点击项目列表右侧的“”可以进行导出。



导入：将导出的项目文件，导入到其他账号，便于项目的跨账号移植。（PS：由于平台的更新，所以导出的文件希望尽快导入到其他账号，以免出现不兼容的情况）



删除：可以删除整个项目。（PS：项目一经删除，就无法恢复，请谨慎操作）



浏览：每个项目的 web 监控都有一个唯一的网址链接，可以通过浏览快速进入该链接的 web 页面。

abc	2020-08-10				
洗刷机	2020-07-27				
锅炉	2020-07-13				
螺母监控	2020-07-13				
红外热相机	2020-07-09				
clone-图片添加	2020-07-08				
20200708new	2020-07-08				
图片添加加载速度	2020-06-23				
20200616	2020-06-16				
ios页面	2020-06-15				

发布：将已经做好的项目，同步到 web 后者手机 APP。如果没发布，新的更改将不会进行同步。

abc	2020-08-10				
洗刷机	2020-07-27				
锅炉	2020-07-13				
螺母监控	2020-07-13				
红外热相机	2020-07-09				
clone-图片添加	2020-07-08				
20200708new	2020-07-08				
图片添加加载速度	2020-06-23				
20200616	2020-06-16				
ios页面	2020-06-15				

创建项目的时候，需要填写项目的基本信息。

新建项目

项目名称*

请输入1~32个字符

项目类型*

通用型

项目介绍

请输入该项目的描述内容

0/256

客户名称*

例如：XXXX有限公司（自定义）

联系人

例如：张三

联系方式

例如：普通用户（自定义）

备注

0/256

保存取消

当基本信息填写完成后，将会自动生成项目的基本信息。其中浏览地址，就是 web 发布的网址。后续可以通过该网址查看相关的 web 内容。

基本	变量	告警	画面	报表	设备	高级
项目名称	abc					
项目类型	通用型					
项目介绍						
客户名称	asd					
联系人						
联系方式						
浏览地址	https://test.vidagrid.com/viewer/index.html#/view/833					
创建时间	2020-08-10 14:48:25					
修改时间	2020-12-17 22:05:32					
发布时间	2020-08-10 14:48:25					
备注						

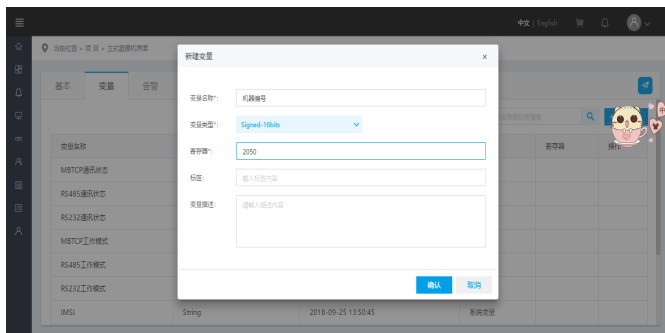
3.2 变量表建立步骤

变量的概念：数据的实例，可以来自设备的某个寄存器，也可能是平台生成的变量。

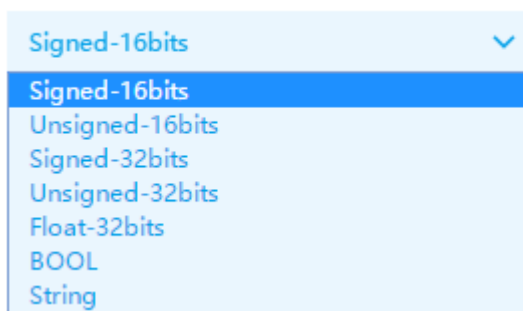
变量分为两部分：用户变量和系统变量。用户变量需要用户自己新增。系统变量，系统自动生成可能来源于平台，也可能来源于设备，具体相关定义参看[附录二：系统变量](#)。

变量可以通过创建和导入两种方式生成。

变量的创建：点击新建变量按钮建立变量，这边需要注意的地方是变量类型和寄存器的地址



变量类型有以下这几种



PS1: bool 类型寄存器在设备端位于\$1536~\$2047 之间，在创建的时候需要寄存需要在这一范围内。

PS2: string 类型寄存器，需要对长度进行指定。一个寄存器长度包含两个字符，当字符串遇到“null”自动截断。

新建变量

变量名称*:

请输入1~32个字符

变量类型*:

String

长度*:

11

寄存器*:

2048

标签:

输入标签内容

变量描述:

请输入描述内容

确认

取消

变量导入：变量的导入，变量将以追加的方式进行导入。

变量名称	变量类型	寄存器 #	标签	变量描述	更新时间	操作
32号温度下降设定	Signed-16bits	2550			2020-08-10 14:48:51	
31号温度上升设定	Signed-16bits	2553			2020-08-10 14:48:51	
29号目标温度设定	Signed-16bits	2514			2020-08-10 14:48:51	
32号当前温度	Signed-16bits	2556			2020-08-10 14:48:51	
31号温度下降设定	Signed-16bits	2558			2020-08-10 14:48:51	
30号温度上升设定	Signed-16bits	2521			2020-08-10 14:48:51	
29号温度上升设定	Signed-16bits	2503			2020-08-10 14:48:51	
32号温度下降设定	Signed-16bits	2554			2020-08-10 14:48:51	
31号温度下降设定	Signed-16bits	2556			2020-08-10 14:48:51	
30号温度下降设定	Signed-16bits	2518			2020-08-10 14:48:51	

当有变量相同时自动跳过。

变量名称	变量类型	寄存器 #	标签	变量描述	更新时间	操作
100号风机	Signed-16bits	2788			2025-12-18 05:10:18	
32号温度下降设定	Signed-16bits	2550			2020-08-10 14:48:51	
31号温度上升设定	Signed-16bits	2553			2020-08-10 14:48:51	
29号目标温度设定	Signed-16bits				2020-08-10 14:48:51	
32号当前温度	Signed-16bits				2020-08-10 14:48:51	
31号温度下降设定	Signed-16bits				2020-08-10 14:48:51	
30号温度上升设定	Signed-16bits				2020-08-10 14:48:51	
29号温度上升设定	Signed-16bits				2020-08-10 14:48:51	
32号温度下降设定	Signed-16bits				2020-08-10 14:48:51	
31号温度下降设定	Signed-16bits				2020-08-10 14:48:51	

由于导入的表格需要特定格式，所以建议，先新建几个不一样的数据类型（需要用到的变量类型），然后导出。导出后，根据 [2.1 点表准备](#) 中的点表进行复制和迁移。

3.3 告警添加

变量表建立完成之后，对于一些数据如果超过一定的限制和界限之后，需要触发报警设置。这时候对于这个变量进行告警的配置。

例如：假设这边有一个变量温度可以显示 0-200 的数值，当温度变量的数值为小于 20 的时候，机械会出现异常的情况，那么这边对于变量温度的告警配置可以设置告警触发条件为 { 温度 } <20。

新建告警

告警名称*:

低温故障

告警条件*:

☒ (温度) < 20

变量

告警级别*:

普通

告警状态*:

开启

告警描述:

请输入告警的描述信息 (32个字符以内)

告警内容*:

温度

变量

清空

告警推送:

☐ 邮件

请输入邮件地址

确认

取消

告警配置可以设置多个，可以根据告警的情况进行优先级的配置。
告警配置的约束规则：

告警名称*：最长 20 汉字或 40 个英文字符，允许{汉字，英文字母，数字，“#”，“_”，“-”}，同一个项目下具有唯一性。

告警条件*：告警的逻辑表达式支持如下

合法逻辑表达式	说明
>=	大于等于
=	等于
>	大于
<	小于
<=	小于等于

示例如下：

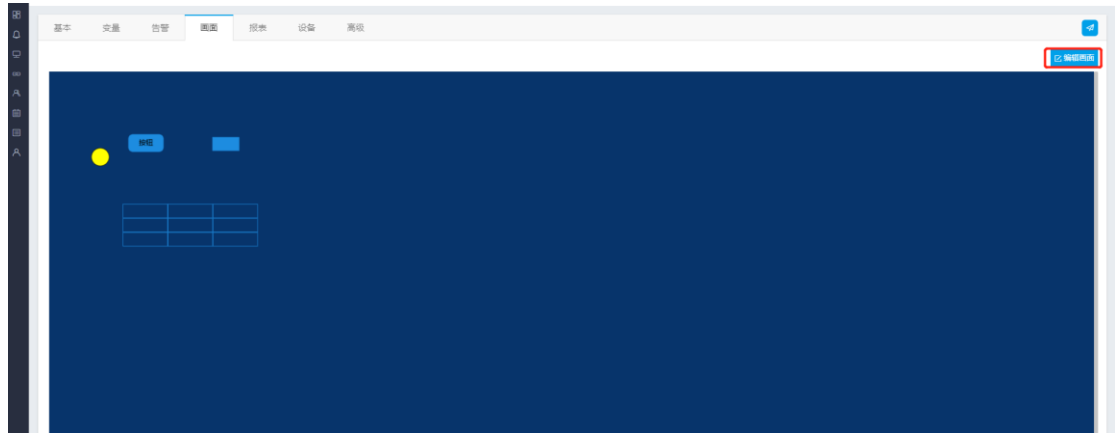
示例	说明
{温度}	单个变量表示当变量值变化时触发
{温度}+100>=0	简单逻辑表达式
{温度}-100<=0	简单逻辑表达式
{温度}*100==0	简单逻辑表达式
{温度}/100>0	简单逻辑表达式

PS:等于的条件是使用“==”而不是“=”。

告警的添加也可以通过导入来制作。通过导入的时候，建议先创建一两个告警然后再导出，再制作告警导入文件。告警的导入，如果名称相同，将会自动跳过。

3.4 实时画面制作

实时画面，可以对控件进行拖拽配置，生成可视化的工艺流程监控，使得画面更为直观。点击【新建画面】/【编辑画面】可以进入实时画面



3.4.1 page 的介绍及其操作

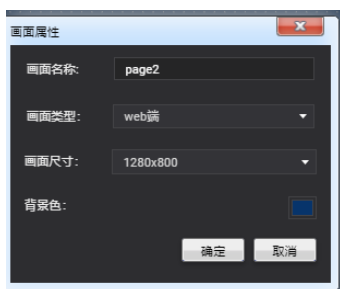
为了方便客户的操作和展示，实时画面分为 WEB 端和手机 APP 端。WEB 端主要是横屏显示，手机 APP 端竖屏显示。

选中右侧的【画面】，右键，会弹出“添加画面”、“首页设置”等信息。



通过“添加画面”/“添加子画面”，可以添加新的画面。其中子画面，将会变成选中画面的子页面。

通过“画面属性”可以对名称、类型、尺寸、背景色等进行修改。其中手机 app 的画面类型也在这进行切换。



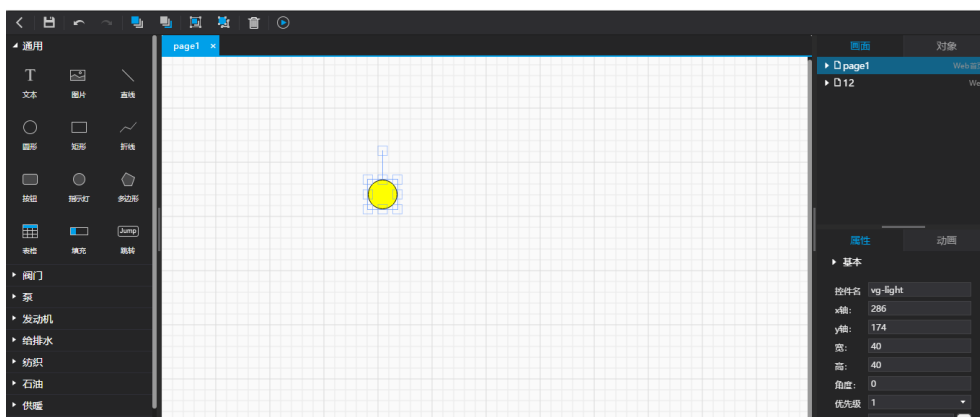
Ps：当画面为首页的时候，画面类型不可切换。

无论是手机 APP 还是 WEB，进入的第一个页面即为首页。可以通过右键对应的画面，设置为“默认首页”。

3.4.2 指示灯操作

可关联变量类型：Unsigned-16bits、Signed-16bits、 Unsigned-32bits、Signed-32bits、Bool。

用户界面：



拖拽指示灯控件至画板，显示一个默认大小的指示灯。

属性

用户界面：

属性

动画

控件名

vg-light

x轴:

286

y轴:

174

宽:

40

高:

40

角度:

0

优先级

1

安全区

功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为-“Lightx”，x 取决于该指示灯是该画面的第几个指示灯，第一个为“Light1”，以此类推，Light2、Light3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。

动画

用户界面:

属性

动画

▶ 效果

设置

	内文 <table><tr><th>状态</th><th>内文</th></tr><tr><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td></tr></table> ①列表显示所有状态，每个状态后的输入框可输入内容（最多 200 个中文），且内容对应该状态。输入的内容，在控件预览中居中显示。 状态 0 ②选中某状态输入框，则左侧的应同步切换到同一个状态。 6) 样式 ①填充：默认为黄色，可编辑。 ②字体：与“文本”控件-属性-字体 一致，请参照“文本”控件。 ③闪烁：闪烁为下拉框，选项有：不闪烁、0.5 秒、1 秒、2 秒、4 秒，默认值为“不闪烁”。 7) 运行效果： ①显示： 输出变量已关联变量，则根据变量值显示对应样式，如变量值为 1，则显示状态为 1 的样式。当变量值找不到对应的状态值，则显示状态 0 的样式且在指示灯居中显示“？”。 输出变量无关联变量，则显示状态 0 的样式。 2 点击：不可点击。	状态	内文	0		1	
状态	内文						
0							
1							

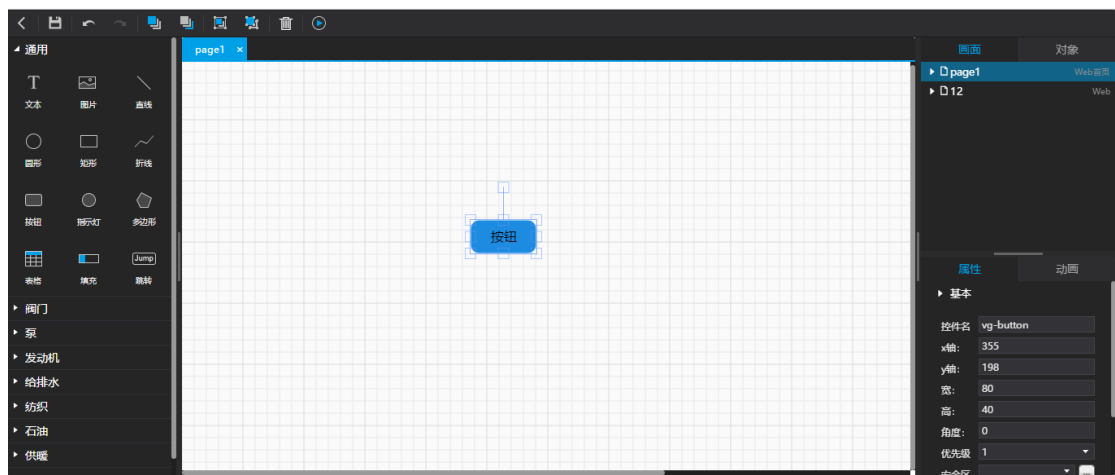
3.4.3 按钮的操作

- 1)可关联变量类型: Unsigned-16bits、Signed-16bits、Unsigned-32bits、Signed-32bits、Bool。
- 2) 运行状态，按钮操作提示：

①点击按钮，显示提示弹窗，提示语“请确认是否执行？”点击“取消”则不执行且关闭弹窗，点击“确定”则开始执行。

②执行过程中，按钮无法点击，呈现加载效果。

③执行结束，3 秒浮层反馈结果，成功则提示“已执行成功~”，失败则提示“未执行成功~”。
- 用户界面：



拖拽按钮控件至画板，显示一个默认大小的按钮，按钮类型默认为“复归型”。

属性

用户界面：



功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为-“Buttonx”，x 取决于该按钮是该画面的第几个按钮，第一个为“Button1”，以此类推，Button2、Button3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
5.按钮类型	按钮类型 设On 按钮类型为下拉框，选项值有：复归型、设 On、设 Off、交替型，默认值为“复归型”。

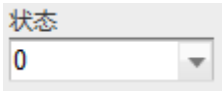
动画

用户界面：



点击“按钮设置”，进入的界面，需对应不同的按钮类型（目前四种按钮的设置界面刚好一致）。

功能说明：

功能点	功能描述
1.按钮设置	按钮类型-设 On:  1) 预览：  显示按钮设置的预览效果（针对可见属性的预览，如填充色、文字），如填充色设置为红色，内文为“关闭”，则此处的按钮填充色为红色，文字“关闭”居中显示于按钮中。 2) 状态：  ①状态为下拉框，选项有：0、1，默认值为“0”。 ②选中某状态后，右侧部分“内文、样式”的设置均是针对该状态。 ③所有状态的关联变量一致，即处于某状态-初次关联/改变变量-其他状态的关联变量该变量的关联变量一致。 3) 关联变量

①输出变量、输入变量：点击“...”，显示单选变量弹窗。选中变量后，在显示框显示变量名。

②清除：点击“清除”，则清除已选择的变量，显示框变为空。

4) 内文：

内文	
状态	内文
0	
1	

①列表显示所有状态，每个状态后的输入框可输入内容（最多 200 个中文），且内容对应该状态。输入的内容，在控件预览中居中显示。

状态
0

②选中某状态输入框，则左侧的应同步切换到同一个状态。同理，左侧状态的切换，内文也同步切换。

5) 样式

①填充：默认为灰色，可编辑。

②字体：与“文本”控件-属性-字体 一致，请参照“文本”控件。

③闪烁：闪烁为下拉框，选项有：不闪烁、0.5 秒、1 秒、2 秒、4 秒，默认值为“不闪烁”。

6) 运行效果：

①显示：如输出变量有关联变量，则根据变量值显示对应样式，如变量值为 1，则显示状态为 1 的样式。如输出变量无关联变量，则显示状态 0 的样式。

②点击：点击该按钮，输入变量状态置 on，即 0->1 或 1->1（如数值输入无关联变量，则不可点击）。

按钮类型-设 Off:

设置界面与设 On 按钮一致。

运行效果：

①显示：如输出变量有关联变量，则根据变量值显示对应样式，如变量值为 1，则显示状态为 1 的样式。如输出变量无关联变量，则显示状态 0 的样式。

②点击：点击该按钮，输入变量状态置 off，即 1->0 或 0->0（如数值输入无关联变量，则不可点击）。

按钮类型-复归型:

设置界面与设 On 按钮一致。

2) 运行效果：

①显示：如输出变量有关联变量，则根据变量值显示对应样式，如变量值为 1，则显示状态为 1 的样式。如输出变量无关联变量，则显示状态 0 的样式。

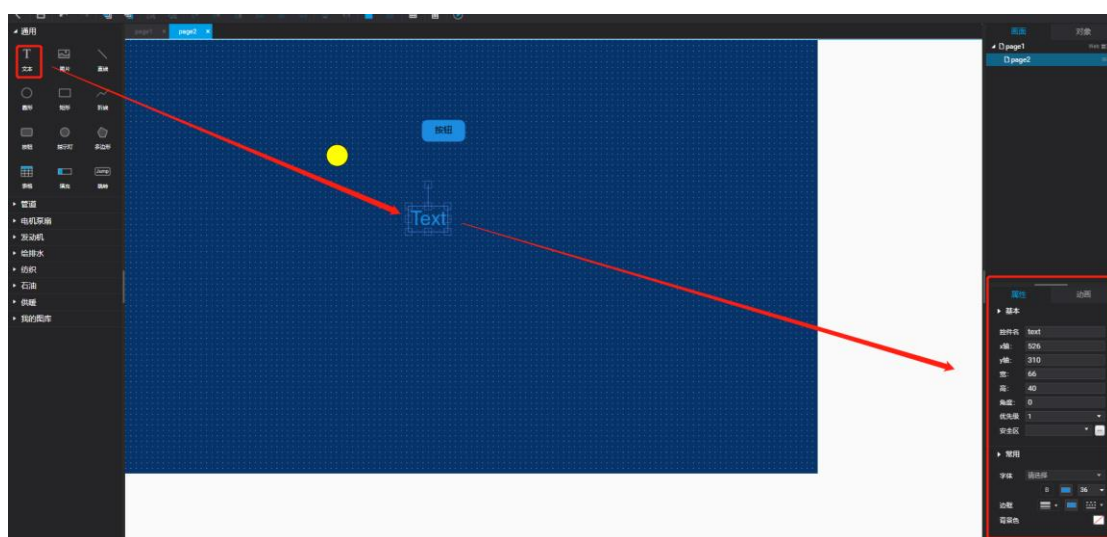
②点击：点击该按钮，输入变量状态先置 on，再置 off，即 0->1->0（如数值输入无关联变量，则不可点击）。

按钮类型-交替型:

	1) 设置界面与设 On 按钮一致。 2) 运行效果： ①显示：如输出变量有关联变量，则根据变量值显示对应样式，如变量值为 1，则显示状态为 1 的样式。如输出变量无关联变量，则显示状态 0 的样式。 ②点击：点击该按钮，输入变量状态置 on，再次点击，置 off，即 0->1、1->0，两种状态切换（如数值输入无关联变量，则不可点击）。
--	--

3.4.4 文本操作

● 用户界面：



1) 拖拽文本控件至画板，文本控件默认：隐藏线框、无填充色、文本内容填满隐藏的线框中，通过调节钮可更改线框大小，但文本内容始终位于线框左上角。

2) 双击文本控件即可编辑内容，内容不超过 100 个字符，可为空。

3.4.4.1 文本属性

用户界面：



● 功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为- “Textx”，x 取决于该文本是该画面的第几个文本，第一个为 “Text1”， 以此类推，Text2、Text3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	x、y 轴，决定控件在画面的位置。宽度、高度，分别决定控件的宽度，高度。
3.优先级	控件优先级默认为 1 级，下拉选项分别为 1 到 20 级。
4.安全区	控件默认无安全区（即“全选”和其他选项均未勾选），点击安全区后方的选择图标，显示选择安全区弹窗，如下图： 1) 共有 20 个安全区，命名从 A1-A20。 2) 点击“全选”，则 20 个安全区被选中，同理，取消“全选”，则 20 个安全区变为未选中状态。需选中某安全区时，直接勾选安全区前面的复选框即可。

	3) “已选择的安全区”，显示被选中的安全区名称。 4) 编辑安全区：点击上图中的“编辑安全区”，显示编辑安全区弹窗，如下图： ①编辑安全区，列表显示三列，分别为序号、名称、备注。序号按 1-20 顺序显示，名称显示 20 个安全区的名称，备注为同一行安全区的备注。 ②双击“名称”、“备注”进行编辑。安全区名称长度不超过 32 个字符，备注长度不超过 100 个字符。 注：选择/编辑安全区，需点击“确定”，更改才生效。
5.字体	字体 12 B A 包括字体大小、加粗、字体颜色。 1) 字体大小：默认值为“12”（字体默认为微软雅黑），下拉框选项值为“6、7、8、9、10、11、12、13、14、16、18、20、28、36、48、72 ”。 2) 加粗：字体默认不加粗，点击“B”加粗。“B”仅为加粗、不加粗切换。 3) 字体颜色： 字体默认色值根据 UI，颜色可编辑。

6.边框

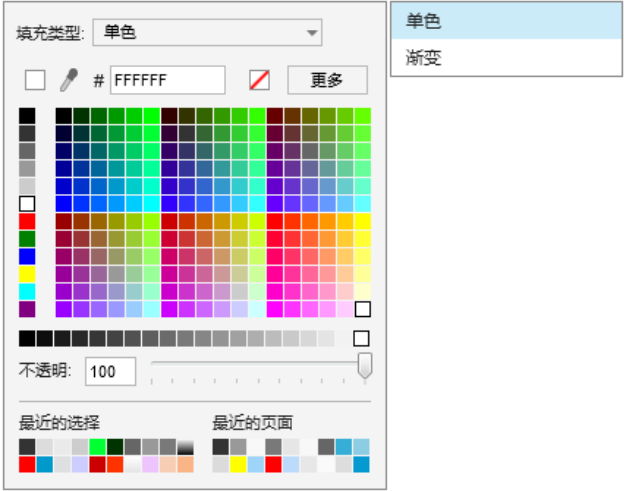


包括线宽、线颜色、线型。



1) 线宽  : 线宽共有六个选项-None、其他几种粗细选项，默认为 None（隐藏线条）。

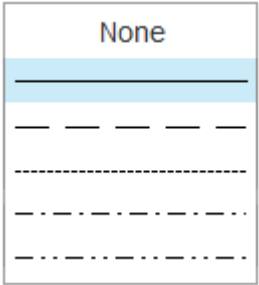
2) 线颜色  :



线颜色默认为黑色（具体色值根据 UI）。编辑颜色，选中色则为线条的显示颜色。

3) 线型  :

线型默认为实心直线类型，可编辑。编辑线型：



注：选择“None”，则隐藏线条。

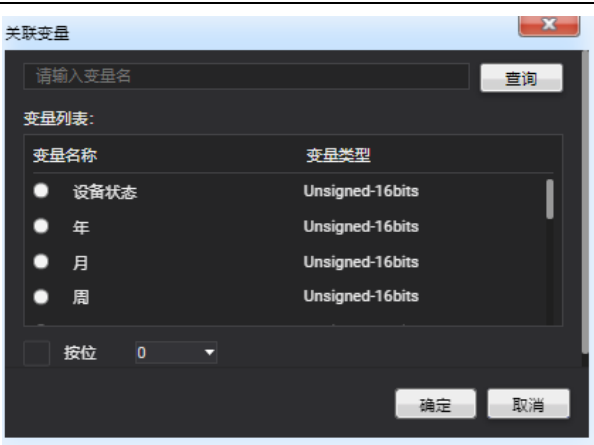
3.4.4.2 文本动画

● 用户界面：



● 功能说明：

功能点	功能描述
1.输入变量	1) 输入变量，指的是控件关联某变量，运行时，下发数据至该变量。 2) 点击“输入变量”按钮，显示弹窗： 点击“”，显示单选变量弹窗：



输入框输入关键词，点击“查询”，根据关键词模糊搜索变量，并显示在变量列表。关联变量，只可单选。

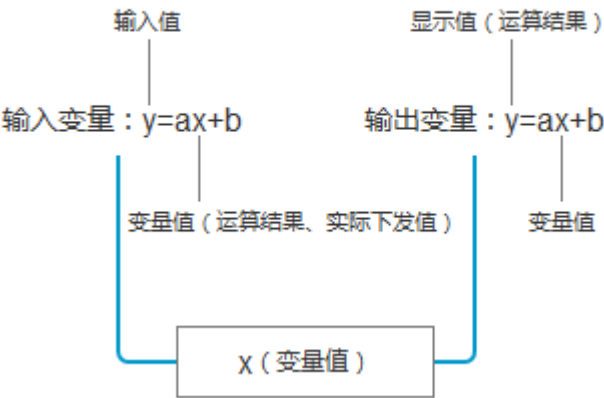
选择非 Bool 类型变量后，“按位”一栏可设置（只能输入 0、1、2...15 这 16 个整数），如选择 Bool 类型或未选择变量，则“按位”一栏置灰。按位效果：如填写 0，则对应该变量的第 1 个 bit 位，以此类推，分别对应变量的第 1 个到第 16 个 bit 位。

②增益偏移设置：

注：当变量为 Bool 类型时，无该设置。

点击增益后方的“？”，显示弹窗，弹窗内容为：

增益偏移公式：y=ax+b (a：增益值、b：偏移值)



增益偏移公式：y=ax+b。其中，a 为增益值且默认值为 1（注：增益不可设置为 0，当设置为 0，保存时提示“增益不可为 0”），b 为偏移值且默认值为 0。从该图可知，输入变量做逆运算。

运算后四舍五入（默认不勾选）：

❶未选择四舍五入：当变量类型为 Word/Dword 时，则运算结果 x 值取整（如值为 1.6 则取 1，值为 0.6 则取 0）。当变量类型为 Float 时，则运算结果 x 值取到小数第十位（如值为 1.12345678916 则取 1.1234567891）。

❷选择四舍五入：变量类型为 Word/Dword 时，则运算结果 x 值从整数末位开始四舍五入（如值为 1.6 则取 2，值为 0.6 则取 1）。变量类型为 Float 时，则运算结果 x 值从小数第十位开始四舍五入（如值为 1.1234567916 则取 1.1234567892）。

示例：

❶变量类型--word。输入值 10->代入公式 $10=1.6x+1$ ，x 初步值为 5.625->如未选择四舍五入，x 值最终值为 5。如选择四舍五入，x 值最终值为 6。

❷变量类型--Float。输入值 12.2288698971->代入公式 $10.123456=1.3x+1$ ，x 初步值为 7.0180436856875->如未选择四舍五入，x 值最终值为 7.0180436856。如选择四舍五入，x 值最终值为 7.0180436857。

3) 成功关联变量后，“输入变量”按钮前的复选框为勾选状态

☒ 输入变量，可取消勾选，取消勾选则运行时无法下发数据。

4) 成功关联变量后，点击“输入变量”按钮，进入关联变量弹窗，点击“清除”（关联变量被清空）-点击“确定”，则该控件变为无关联输入变量状态。

5) 运行效果：

已关联输入变量：

鼠标左键单击控件，显示虚拟键盘：



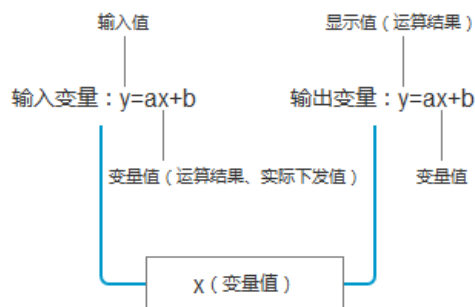
①点击虚拟键盘的数字或小数点（同时支持数字键盘），则在输入框中显示对应的数字或小数点。

②点击一次“<---”，则清除已输入数据的最后一位，每点击一次清除一

	位。 ③输入范围：无论变量类型为 Word（Unsigned-16bits/Signed-16bits）、Dword（Unsigned-32bits/Signed-32bits）、Float 中的何种类型，用户可输入任意值，通过增益偏移逆运算得出 x 值。如 x 值超出变量范围（数值大小问题、数值符号问题），则提示“无效或非法数据”。 ④数据下发过程中，不允许任何操作，提示“执行中”。 未关联输入变量： 控件无点击效果。
2.输出变量	1）输出变量，指的是控件关联某变量，运行时显示该变量值。 2）点击“输出变量”按钮，显示弹窗： 点击“”，显示单选变量弹窗： 输入框输入关键词，点击“查询”，根据关键词模糊搜索变量，并显示在变量列表。关联变量，只可单选。 ②增益偏移设置： 注：当变量为 Bool 类型时，无该设置。

点击增益后方的“？”，显示弹窗，弹窗内容为：

增益偏移公式： $y=ax+b$ （a：增益值、b：偏移值）



增益偏移公式： $y=ax+b$ 。其中，a 为增益值且默认值为 1（注：增益可设置为 0），b 为偏移值且默认值为 0。从该图可知，输出变量做正运算。

运算后四舍五入（默认不勾选）：

❶ 未选择四舍五入：不管变量类型为 Word/Dword/Float 中的何种类型，运算结果 y 值取到小数第十位（如值为 1.1234567916 则取 1.1234567891）。

❷ 选择四舍五入：不管变量类型为 Word/Dword/Float 中的何种类型，运算结果 y 值从小数第十位开始四舍五入（如值为 1.1234567916 则取 1.1234567892）。

示例：

❶ 变量类型--Word/Dword。获取到 x 值为 10->代入公式

$y=1.123456789999*10+1$ ，y 初步值为 12.23456789999->如未选择四舍五入，y 值最终值为 12.2345678999。如选择四舍五入，y 值最终值为 12.2345679。

❷ 变量类型--Float。获取到 x 值为 10.5->代入公式

$y=1.123456789999*10.5+1$ ，y 初步值为 12.7962962949895->如未选择四舍五入，y 值最终值为 12.7962962949。如选择四舍五入，y 值最终值为 12.796296295。

成功关联变量后，“输出变量”按钮前的复选框为勾选状态

☒ **输出变量**

，可取消勾选，取消勾选则运行时不显示该变量值。

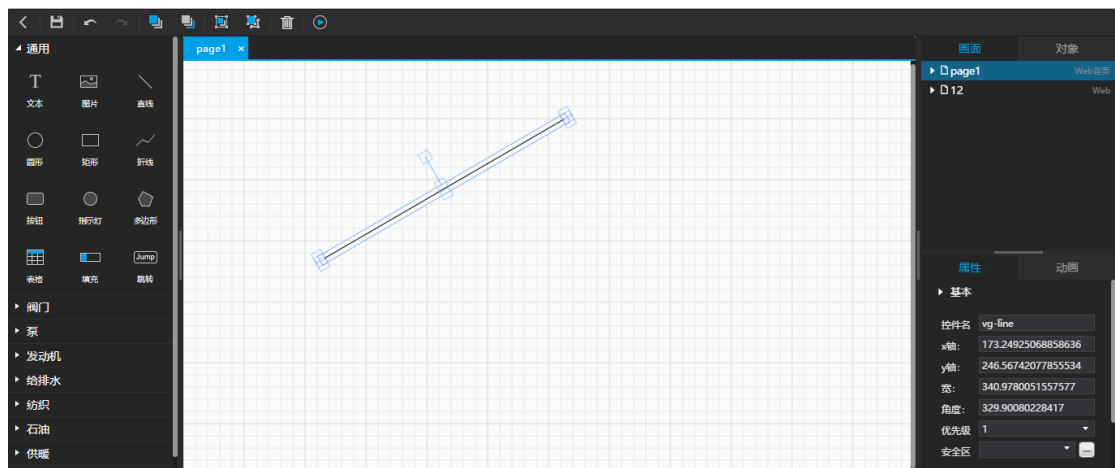
成功关联变量后，点击“输出变量”按钮，进入关联变量弹窗，点击“清除”（关联变量被清空）-点击“确定”，则该控件变为无关联输出变量状

	态。 5) 运行效果： 已关联输出变量： ①已获取到值，显示关联变量值/经增益偏移运算后的值，且小数位数≤10。 ②未获取到值，显示“#####”。 未关联输出变量： 显示控件原始样式，如在画面编辑时为“text1”，则运行时也显示“text1”。										
3.颜色闪烁	颜色闪烁 <table><tr><th>变量</th><th>比较符</th><th>值</th><th>颜色</th><th>闪烁频率</th></tr><tr><td>▶ 请选...</td><td>></td><td></td><td>■</td><td>不闪烁</td></tr></table> 新增 复制 删除 确定 取消 点击“颜色闪烁”，显示该弹窗。 1) 初次进入，默认显示一行且选中该行（比较符默认为“>”、颜色默认为红色、默认不闪烁、其他值为空）。 2) 变量： ①默认值为空。 ②点击选择图标，显示单选变量弹窗。如变量做增益偏移设置，则使用运算后的值判断效果是否生效（如变量实际值为5，运算后得出值20，则使用20与“值”做比较）。 ③选择变量后，该显示框显示选中的变量名，鼠标移至变量名处，则显示变量名全称。 3) 比较符：比较符为下拉框，选项有：>、=、<，默认值为“>”。 4) 值：直接在输入框编辑，数值格式。默认值为空。 5) 颜色：点击色块显示颜色编辑弹窗，默认为红色。	变量	比较符	值	颜色	闪烁频率	▶ 请选...	>		■	不闪烁
变量	比较符	值	颜色	闪烁频率							
▶ 请选...	>		■	不闪烁							

	6) 闪烁: 闪烁为下拉框, 选项有: 不闪烁、0.5 秒、1 秒、2 秒、4 秒, 默认值为“不闪烁”。 7) 新增: 点击“新增”, 则在最后方新增一条设置。 8) 复制: 点击“复制”, 则在最后方新增一条与选中条一样的配置 (包括变量、比较符、值、颜色、闪烁)。 9) 删除: 选中某栏, 点击“删除”, 则该条设置被删除。 10) 最多设置 5 个条件。 11) 保存失败: 变量或值为空, 均不能保存。变量为空时, 点击“确定”, 提示“变量为空”, 值为空时, 点击“确定”, 提示“值为空”(变量、值均为空时, 优先提示“变量为空”)。 12) 运行效果: ①显示: 仅设置颜色, 当条件满足时, 效果为文本颜色变为设置色。设置颜色为闪烁, 效果为文本颜色变为设置色且文本闪烁, 闪烁频率与设置的频率一致。 ②点击: 点击该文本, 显示数值输入弹窗, 下发数据到对应变量 (如数值输入无关联变量, 则不可点击)。 注: 当多个条件存在矛盾时, 满足条件的第一条设置生效, 如某条件为: 大于 5 显示红色, 某条件为: 大于 8 显示蓝色, 前者条件于后者先设置, 当变量值为 9 时, 文本应显示为红色。
--	--

3.4.5 直线的操作

用户界面:



绘制方式：在控件栏中，鼠标左键单击直线控件-鼠标移动至画板-单击鼠标左键开始绘制-松开鼠标左键，结束绘制。

属性

用户界面：



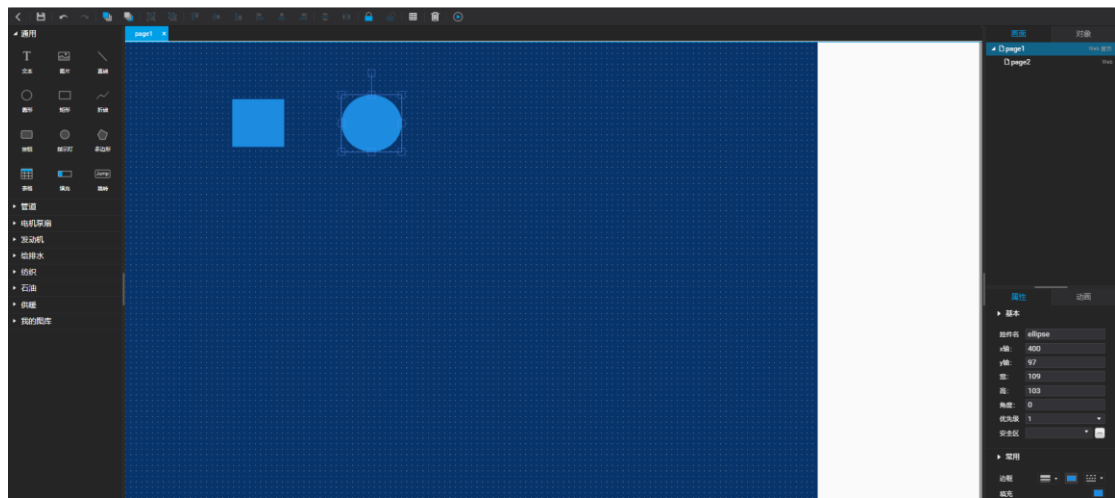
功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为-“Linex”，x 取决于该直线是该画面的第几条直线，第一条为“Line1”，以此类推，Line2、Line3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
5.线角度	线角度 4 0

[illegible]

3.4.6 圆形、矩形的操作

用户界面：



拖拽圆形/矩形控件至画板，显示一个默认大小。可以通过属性调整其位置和大小。

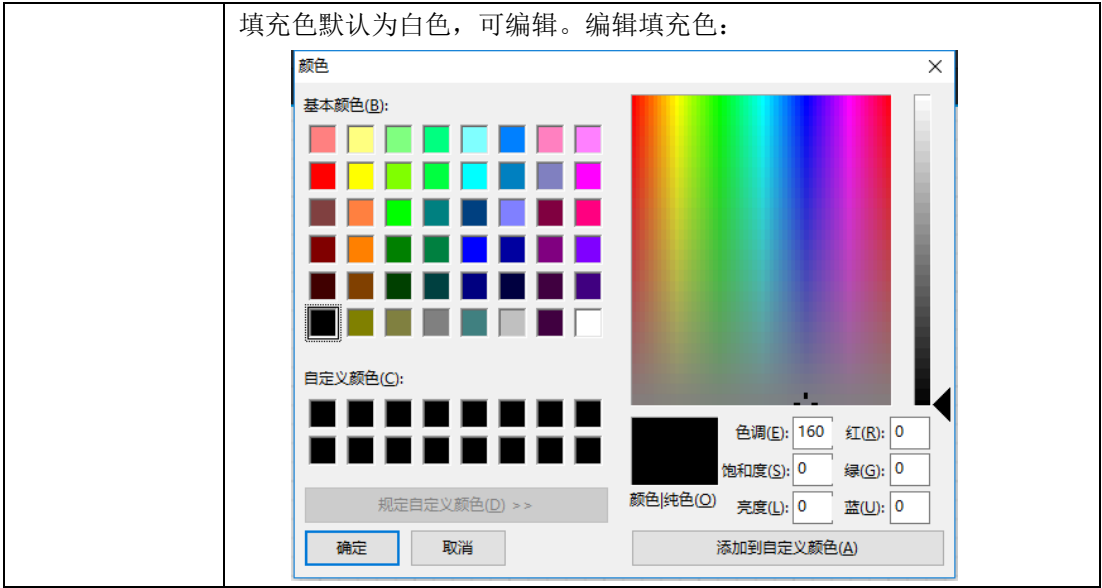
圆形属性

用户界面：



功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为-“Ellipse1”，x 取决于该圆形是该画面的第几个圆形，第一张为“Ellipse1”，以此类推，Ellipse2、Ellipse3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
5.字体	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
6.边框	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
7.填充	填充 



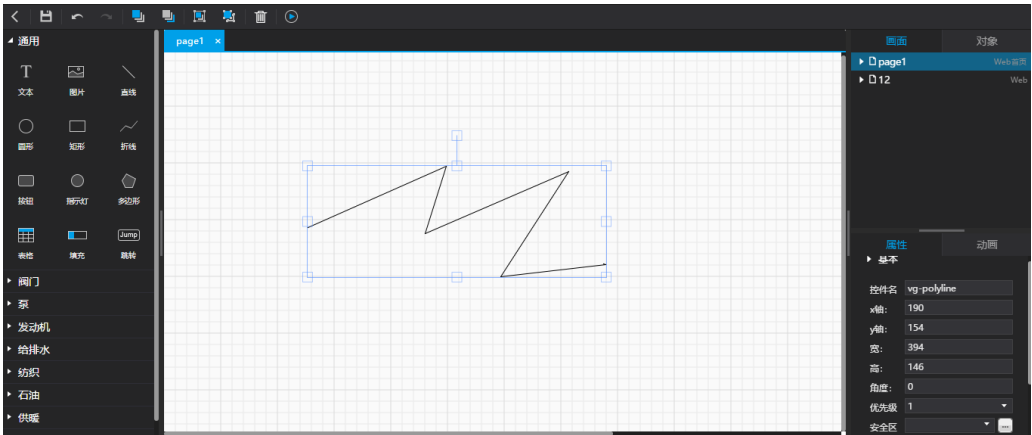
矩形属性

功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为-“RECx”，x 取决于该矩形是该画面的第几个矩形，第一张为“REC1”，以此类推，REC2、REC3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
5.字体	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
6.边框	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
7.填充	与“圆形”控件一致，请参照“圆形”控件。

3.4.7 折线操作

用户界面：



绘制方式：在控件栏中，鼠标左键单击折线控件-鼠标移动至画板-单击鼠标左键开始绘制-鼠标左键单击一次则生成一个连接点，按连接点生成的先后顺序连接-双击鼠标左键/单击鼠标右键结束绘制，最终形成一条折线。

属性

用户界面：



功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为-“Polylinex”，x 取决于该折线是该画面的第几条折线，第一条为“Polyline1”，以此类推，Polyline2、Polyline3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
5.线宽	线宽 2 1 1) 线宽默认为 1。 2) 可在输入框中输入数值，也可在右侧箭头操作。点击一次向上箭头+1，最大值到 30。点击一次向下箭头-1，最小值到 1。
6.线颜色	线颜色 线颜色默认为黑色（具体色值请根据 UI），可编辑。编辑颜色： 颜色 基本颜色(B): 自定义颜色(C): 规定自定义颜色(D) >> 色相(H): 160 饱和度(S): 0 亮度(L): 0 红(R): 0 绿(G): 0 蓝(B): 0 添加到自定义颜色(A)

7.线型

线型

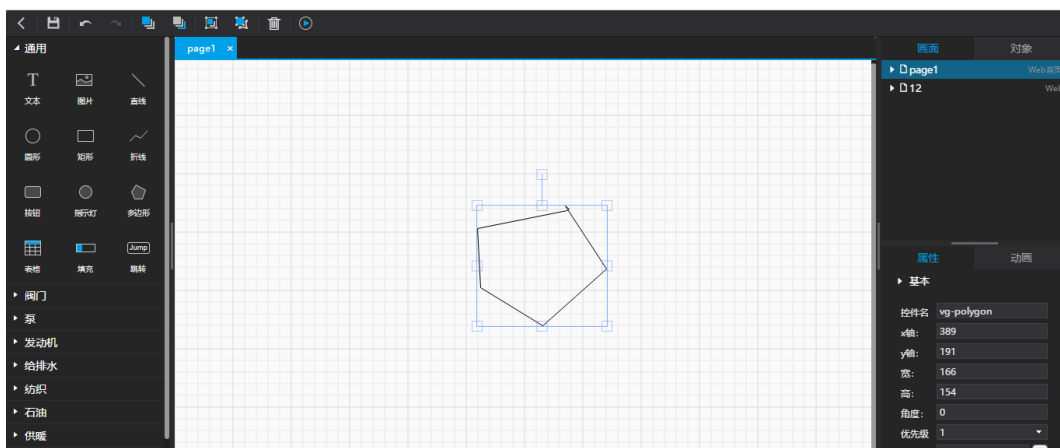
线型默认为实心直线类型，可编辑。编辑线型：



注：选择“None”，则隐藏线条。

3.4.8 多边形的操作

用户界面：



绘制方式：在控件栏中，鼠标左键单击选中多边形控件-鼠标移动至画板-单击鼠标左键开始绘制-鼠标左键单击一次则生成一个连接点，按连接点生成的先后顺序连接-双击鼠标左键/单击鼠标右键结束绘制，最终形成一个多边形。

属性

用户界面：

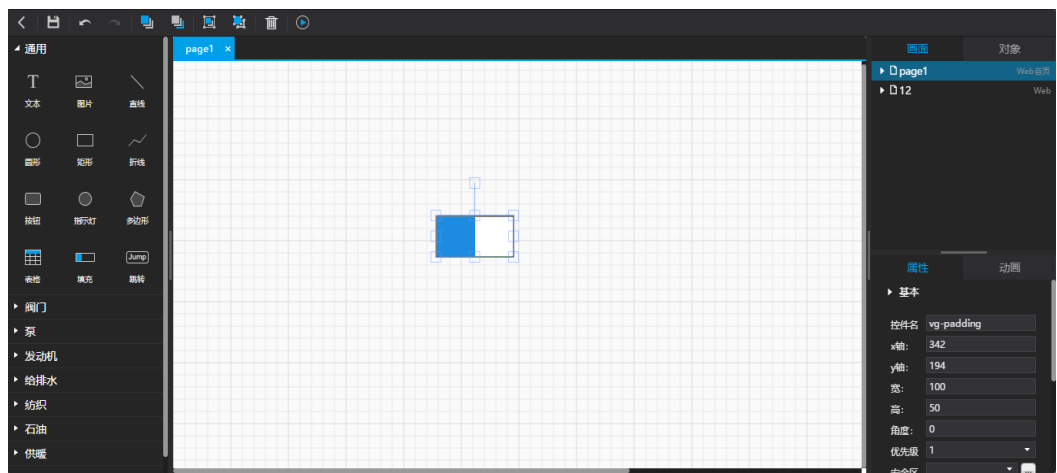


功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为-“Polygonx”，x 取决于该多边形是该画面的第几个多边形，第一张为“Polygon1”，以此类推，Polygon2、Polygon3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
5.边框	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
6.填充	与“圆形”控件一致，请参照“圆形”控件。

3.4.9 填充控件的使用

用户界面：



- 1) 拖拽填充控件至画板，显示一个默认大小的横向矩形填充，填充类型默认为“水平填充”。
- 2) 占比填充色默认占比 50%，填充方向默认为从左到右。

属性

用户界面：

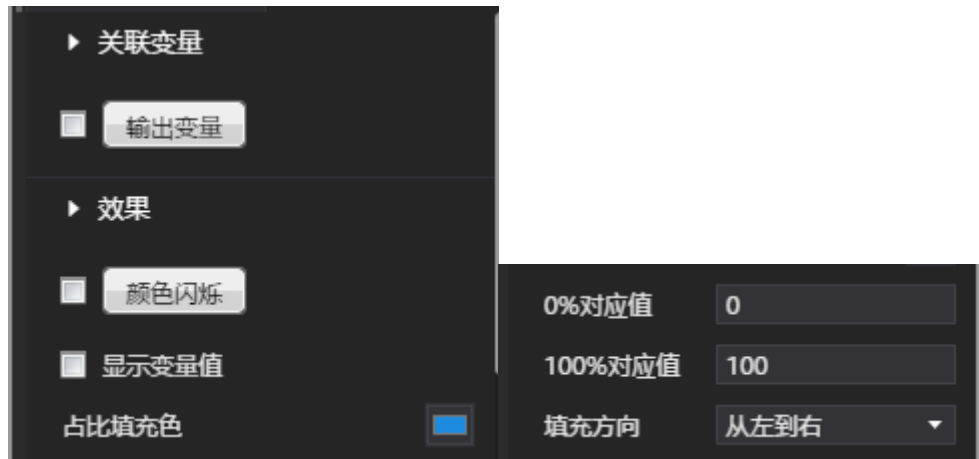


功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为- “Fillx”，x 取决于该多边形是该画面的第几个多边形，第一张为 “Fill1”，以此类推，Fill2、Fill3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
5.字体	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。字体针对输出变量值的样式。
6.边框	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。边框针对矩形填充控件的外围边框样式。
7.填充	与“圆形”控件一致，请参照“圆形”控件。填充针对矩形非变量值占比部分的填充色。
8.填充类型	选项有：水平填充、垂直填充，默认为“水平填充”。

动画

用户界面：



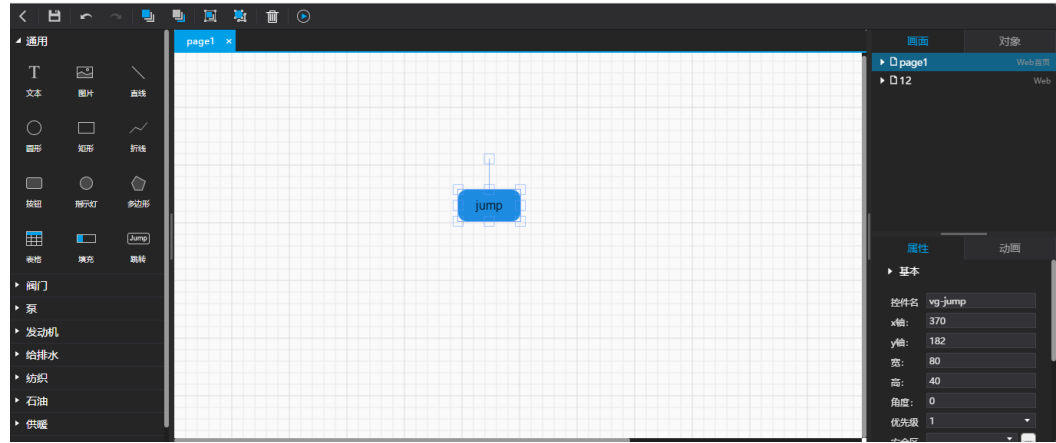
功能说明：

功能点	功能描述
1.输出变量	1) 输出变量的设置，与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。 2) 运行效果： 有关联输出变量时：

	填充控件关联某变量，运行时根据变量值占上下限值区间的占比，显示占比填充色（如上限值为 50，下限值为-10，变量值为 12，则占比为：20%，如为水平填充，则占比填充色占总长度的 20%，如为垂直填充，则占比填充色占总高度的 20%）。 无关联输出变量时： 填充色占比为默认的 50%，无变量值。
2.颜色闪烁	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.显示变量值	1）勾选：在填充控件对应位置显示变量值，默认位置为占比填充色上方。 2）非勾选：不显示变量值。
4.占比填充色	根据变量值占上下限值区间的占比，显示占比填充色。占比填充色默认色值根据 UI。
5.0%对应值	默认值为 0，最小到-2 ³¹ 。
6.100%对应值	默认值为 100，最大到 2 ³¹ 。注：100%的值应大于 0%的值。
7.填充方向	1）类型为水平填充，则该字段选项有：从左到右、从右到左，默认为从左到右。 2）类型为垂直填充，则该字段选项有：从上到下、从下到上，默认为从下到上。

3.4.10 画面跳转 Jump 的使用

用户界面：



- 1）拖拽跳转控件至画板，显示一个默认大小的跳转按钮。
- 2）双击跳转按钮，可输入文字，文字默认居中显示。

属性

用户界面：

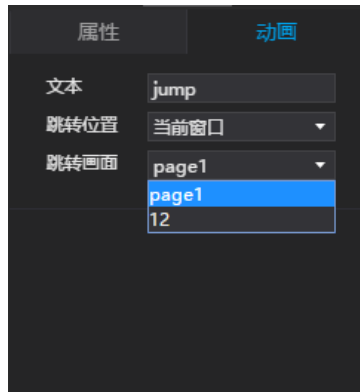


功能说明

功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为- “Jumpx”，x 取决于该多边形是该画面的第几个多边形，第一张为 “Jump1”，以此类推，Jump2、Jump3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与 “文本” 控件一致，请参照 “文本” 控件。
3.优先级	与 “文本” 控件一致，请参照 “文本” 控件。
4.安全区	与 “文本” 控件一致，请参照 “文本” 控件。
5.字体	与 “文本” 控件一致，请参照 “文本” 控件。
6.边框	与 “文本” 控件一致，请参照 “文本” 控件。
7.填充	与 “圆形” 控件一致，请参照 “圆形” 控件。

动画

用户界面：



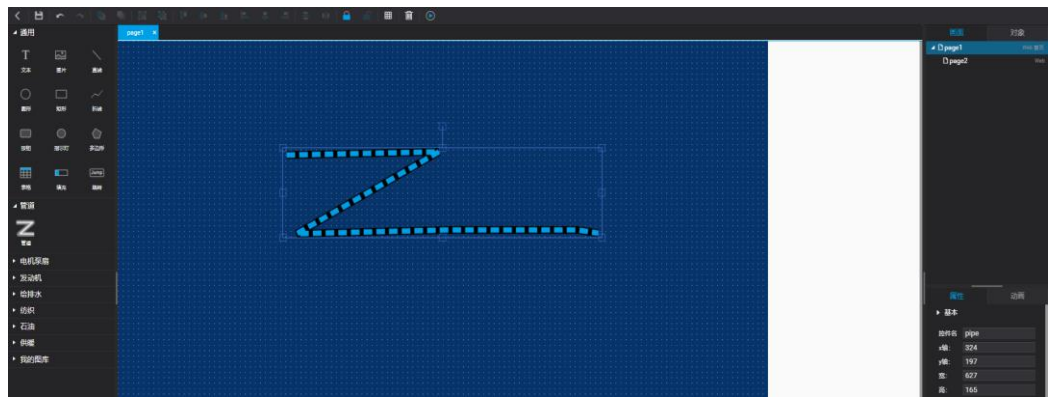
功能说明：

功能点	功能描述
1.跳转位置	选项有：当前窗口、弹窗，默认为 “当前窗口”。
2.跳转画面	1) “跳转画面” 为需要跳转目标的画面。 2) 运行效果： 有选择跳转画面时： 点击跳转控件，如跳转方式为 “当前窗口”，则当前画面切换为所选的跳转画面，如跳转方式为 “弹窗”，则当前画面不变，显示弹窗，弹窗内容

	为所选的跳转画面。
--	-----------

3.4.11 管道的操作说明

用户界面

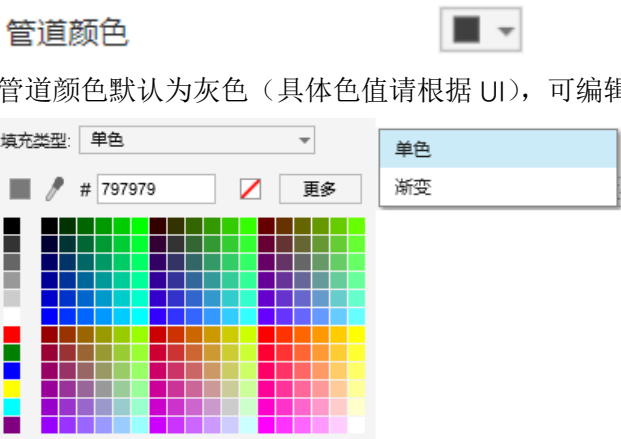
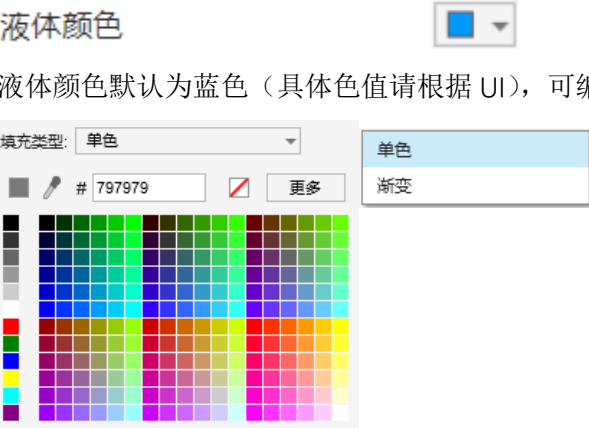


绘制方式：在控件栏中，鼠标左键单击折线控件-鼠标移动至画板-单击鼠标左键开始绘制-鼠标左键单击一次则生成一个连接点，按连接点生成的先后顺序连接-双击鼠标左键结束绘制，最终形成一条管道，默认流动状态。

属性



功能点	功能描述
-----	------

1.控件名	1) 默认名为-“Conduitx”，x 取决于该管道是该画面的第几个管道，第一张为“Conduit 1”，以此类推，Conduit 2、Conduit 3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
5.管道宽度	 线宽默认为 1。 可在输入框中输入数值，也可在右侧箭头操作。点击一次向上箭头+1，最大值到 30。点击一次向下箭头-1，最小值到 1。
6.管道颜色	 管道颜色默认为灰色（具体色值请根据 UI），可编辑。编辑颜色：
7.液体宽度	 线宽默认为 1。 可在输入框中输入数值，也可在右侧箭头操作。点击一次向上箭头+1，最大值到管道宽度。点击一次向下箭头-1，最小值到 1。
8.液体颜色	 液体颜色默认为蓝色（具体色值请根据 UI），可编辑。编辑颜色：
9.流动方向	1) 默认为顺时针流动 2) 可设置顺时针或者逆时针流动

10.流动速度	流动速度为下拉框，选项有：慢速、中速、快速，默认值为“静止”。
---------	---------------------------------

动画

点击 **流动启停**，可以对动画条件进行修改。

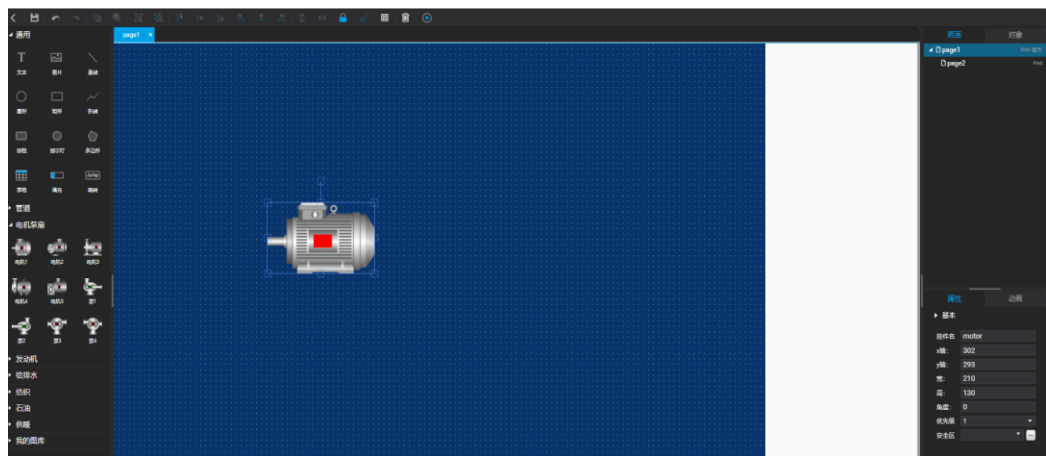


表头/功能点	功能描述
1.变量	①默认值为空。 ②点击选择  ，显示选择变量弹窗。 ③选择变量后，该显示框显示选中的变量名，鼠标移至变量名处，则显示变量名全称。
2.比较符	比较符：比较符为下拉框，选项有：>、=、<，默认值为“>”。
3.值	直接在输入框编辑，数值格式。默认值为空。
4.流动启停	可以通过选择，流动启动或者流动关闭 Ps：流动关闭启用后，将不会有流动效果
5.新增	点击“新增”，则在最后方新增一条设置。 PS1：最多可设置 5 条
6.复制	点击“复制”，则在最后方新增一条与选中条一样的配置（包括变量、比较符、值等）
7.删除	选中某栏，点击“删除”，则该条设置被删除。

PS：变量或值为空，均不能保存。变量为空时，点击“确定”，提示“变量为空”，值为空时，点击“确定”，提示“值为空”(变量、值均为空时，优先提示“变量为空”)。

3.4.12 电机、泵、风扇的操作

用户界面



在“电机泵扇”中选择需要的控件，直接拖拽到画布区域即可。

属性：



功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为-“Mx”，x 取决于是该画面的第几个电机，第一张为“ M1”，以此类推，M 2、M 3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。

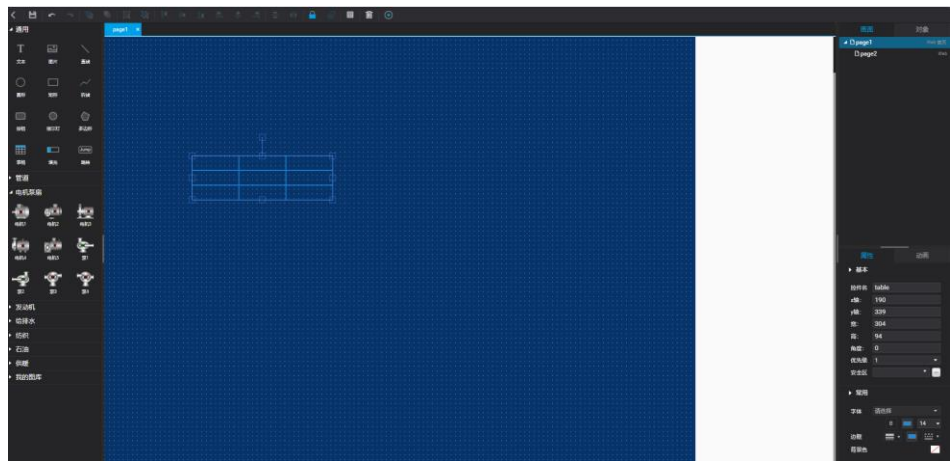
动画：点击动画中的



具体设置参看[指示灯操作](#)。

3.4.13 表格的操作

用户界面



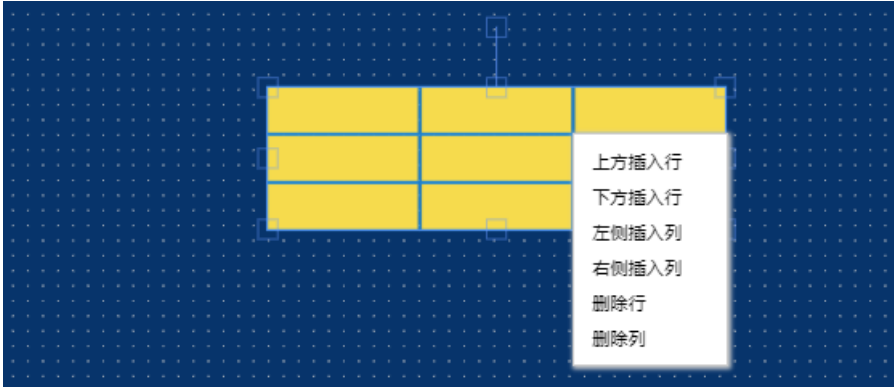
选择左侧中的表格，拖拽之后可以生成一个 3 行 3 列的表格。

属性说明

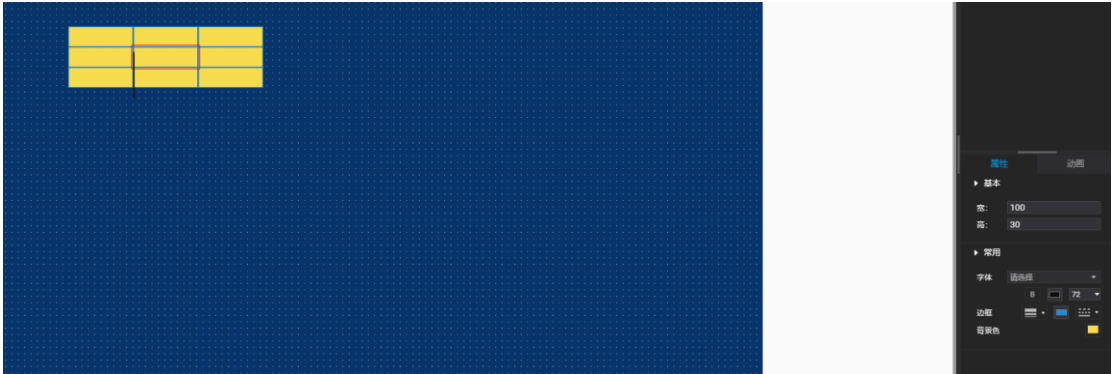
功能点	功能描述
1.控件名	1) 默认名为-“Formx”，x 取决于该多边形是该画面的第几个多边形，第一张为“Form1”，以此类推，Form2、Form3..... 2) 控件名可编辑，名称长度不超过 32 个字符。
2.位置、大小	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
3.优先级	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
4.安全区	与“文本”控件一致，请参照“文本”控件。
5.边框	

	参看“矩形的操作”。
6.背景色	背景色 可以设置表格的背景色

选择表格后右键，可以进行列的插入和删除



选中某一个单元格，可以对该单元格的属性进行修改。



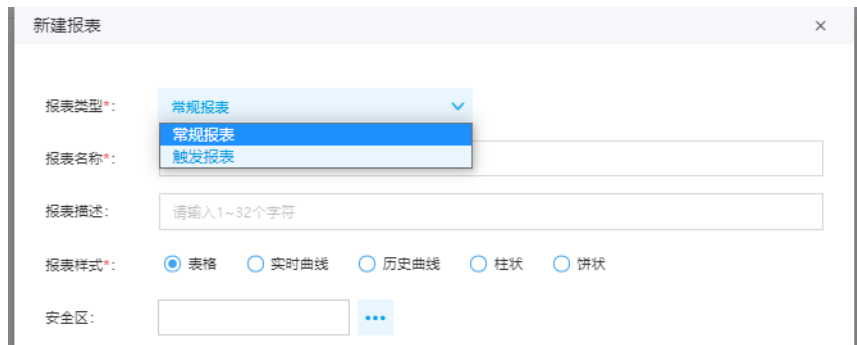
功能点	功能描述
1.宽	可以修该单元格所在的列宽。
2.高	可以修该单元格所在的行高。
3.边框	边框 参看“矩形的操作”。
4.背景色	背景色 可以设置表格的背景色

3.5 曲线报表的制作

二次开发平台提供简易的报表制作。



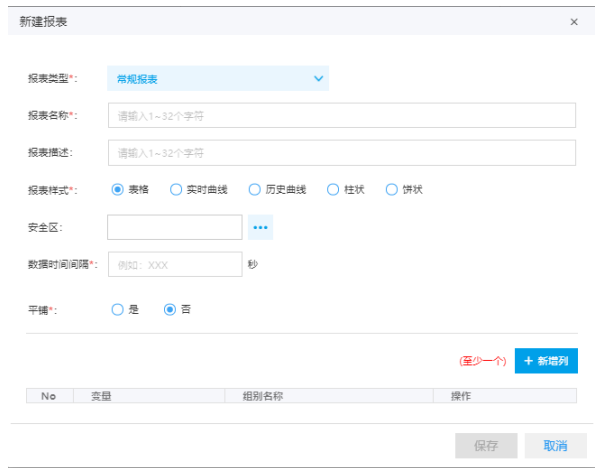
点击【新建报表】后弹出报表窗口



通过选择“报表类型”的下拉框，可以看到报表的类型有常规报表和触发报表。
常规报表：按照固定的时间间隔展示数据。
触发报表：按照触发标志位展示数据。

3.5.1 常规报表

用户界面：



常规功能点

功能点	功能描述
1.报表名称	报表的标题。同一项目内标题不可重名

2.报表描述	报表功能的描述，只用于报表的描述，对于发布后的结果不显示								
3.报表样式	报表样式有：表格、实时曲线、历史曲线、柱状图、饼图 其中实时曲线只显示最近的一些数据，没有时间搜索功能 饼图：只显示当前数据								
4.安全区	参看“ 文本操作 ”中的安全区描述。								
5.数据时间间隔	相邻两条数据记录的间隔时间。单位为秒。								
6.平铺	在 web 发布后，如果平铺选择否，当不是最后一个报表的时候，其展示会变成两个报表并列。选择平铺后，将会占用一整行，用以显示一些重要数据报表								
7.新增列	用户界面： (至少一个) + 新增列 <table><tr><th>No</th><th>变量</th><th>组别名称</th><th>操作</th></tr><tr><td>1</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> 变量：点击下拉之后，会加载已做好的变量表。 组别名称：就是每列的列标题。 操作：点击 图标，该列将会自动删除。	No	变量	组别名称	操作	1			
No	变量	组别名称	操作						
1									

报表展示例

表格：

历史数据

开始

2019-04-01 12:52:00

结束

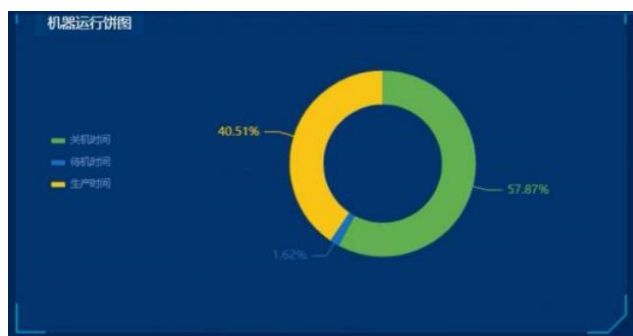
2019-04-11 12:52:33

查询

导出

时间	日产量	合格数	次品数	计划生产数	完成率	开机时长	运行时长	OEE
2019-04-01 19:47:55	15933	15875	58	15300	3186	537	574	92
2019-04-01 19:47:30	15933	15875	58	15300	3186	537	574	92
2019-04-01 19:47:05	15933	15875	58	15300	3186	537	574	92
2019-04-01 19:46:40	15933	15875	58	15300	3186	537	574	92
2019-04-01 19:46:15	15933	15875	58	15300	3186	537	574	92
2019-04-01 19:45:50	16571	16549	22	15300	3314	557	590	93
2019-04-01 19:45:25	16571	16549	22	15300	3314	557	590	93
2019-04-01 19:45:00	16571	16549	22	15300	15300	557	590	93
2019-04-01 19:44:35	16571	16549	22	15300	3314	557	590	93
2019-04-01 19:44:10	16571	16549	22	15300	3314	557	590	93
2019-04-01 19:43:45	15868	15858	10	15300	3173	532	597	88
2019-04-01 19:43:20	15868	15858	10	15300	3173	532	597	88

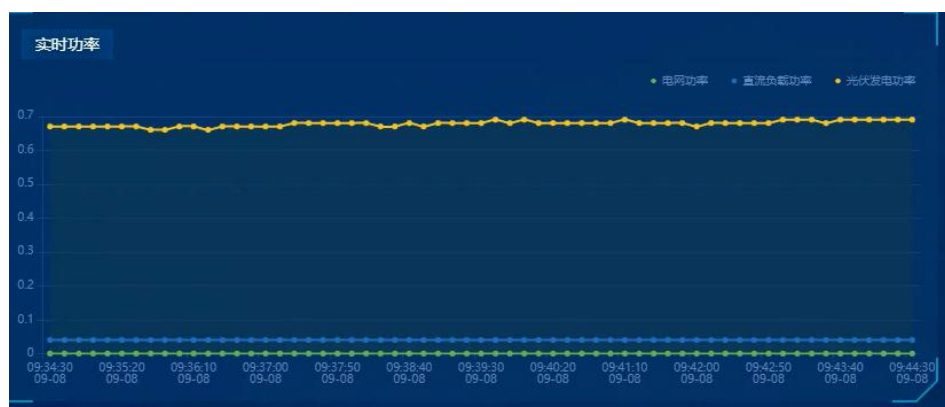
饼图



柱状图



曲线图



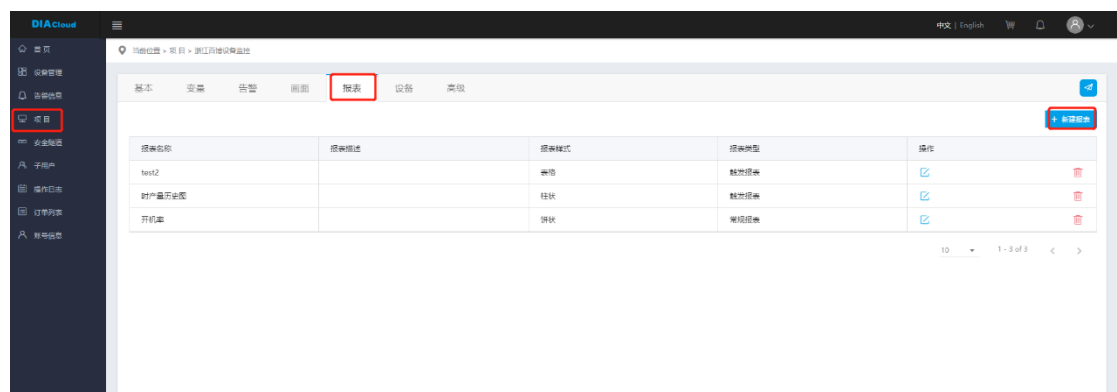
3.5.2 触发报表

触发报表，就是通过触发标志生成报表。适用于离散数据报表统计。其展现的形式可以参考[常规报表](#)。

Ps: 常规数据报表分为离散数据报表和连续数据报表。离散数据报表主要用于产量，OEE。其主要用于统计批次产量，日产量等。连续报表常规用于温度趋势、流量趋势等。

触发报表的生成:

在二次开发平台的项目中，报表工功能。可以【新建】或者对原有触发报表进行【编辑】



触发报表的具体内容如下：

新建报表

报表类型*:

触发报表

报表名称*:

时产量历史图

报表描述:

请输入1~32个字符

报表样式*:

☐ 表格

☐ 实时曲线

☐ 历史曲线

☒ 柱状

☐ 饼状

安全区:

阈值-低:

请输入1~32个字符

阈值-高:

请输入1~32个字符

触发变量*:

EM10

展示时间*:

时

实时

时

+ 新增列

No	变量	组别名称	运算方式	操作
1	EM8	产量		

保存

取消

主要分为几步

- (1) 修改报表类型
- (2) 选择报表样式（目前只有柱状图和表格）
- (3) 选择触发变量。
- (4) 选择展示时间
- (5) 添加显示的数据。

Ps：其中展示时间分为“实时”和“时”两种。

“实时”展示：触发一次显示一条。

“时”展示：一个小时内只选择最后触发的这一条。（未来，会增加“日”展示，“月”展示）。原理均一样。

比如当 “EM10” 变量当做触发变量时，需要生成时产量柱状图。设置样例如下：

新建报表

报表类型*:

触发报表

报表名称*:

时产量历史图

报表描述:

请输入1~32个字符

报表样式*:

表格

实时曲线

历史曲线

柱状

饼状

安全区:

阈值-低:

请输入1~32个字符

阈值-高:

请输入1~32个字符

触发变量*:

EM10

展示时间*:

时

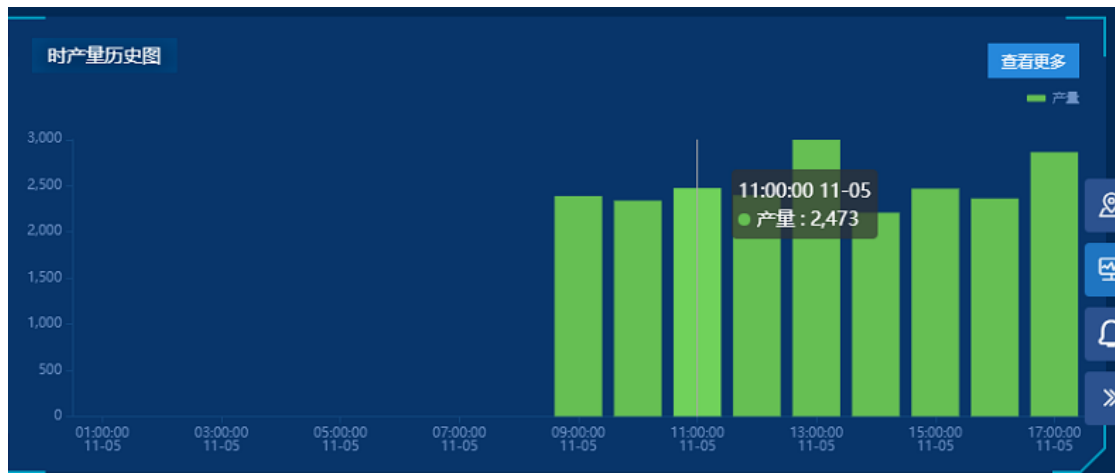
+ 新增列

No	变量	组别名称	运算方式	操作
1	EM8	产量		

保存

取消

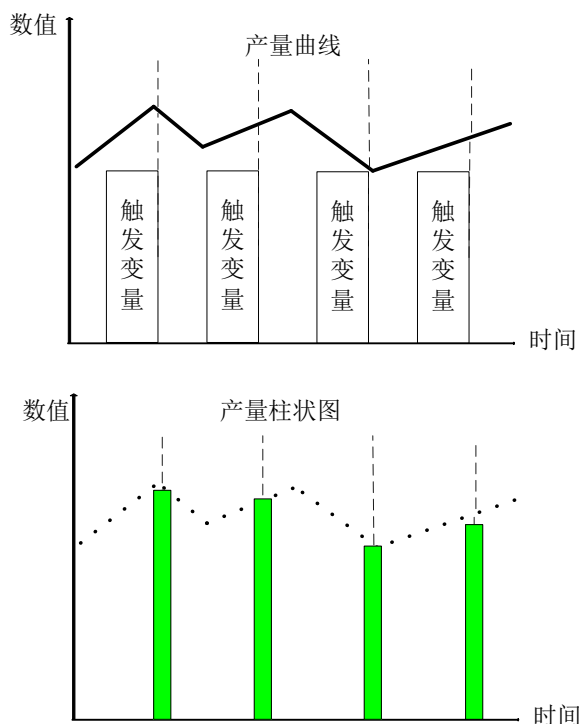
发布后的数据显示如下：



展示的时候默认展示一天的数据。从 0 点到 24 点。

触发报表数据规范：

触发的时候，需要注意触发变量和产量之间的关系。其展示如下图所示



产量的触发柱状图相当于，产量曲线在触发时间点进行采样生成的柱状图。

需要注意：

- (1) 触发变量，维持 1 的时间，应该在 3 到 10 秒之间。其维持时间必须大于 1.5 采样时间。当时串口采集的时候，采样时间约为扫描间隔+映射条数*300ms。当用网口采集的时候，其采集时间约为，扫描间隔+映射条数*4ms。
- (2) 产量的有效值：产量有效值是，触发变量为 1 最后一刻的产量值作为记录。
- (3) 流量和存储优化：由于真正有效产量只有触发即将结束的最后时刻，其他的数据，会消耗流量和云存储，所以，最好让触发信号上升沿的时候，产量进行变化。这样可以有效节省流量和存储。（因为网络 and 采集会产生延时，所以不建议在触发产量的下降沿的时候，触发产量）

3.6 设备添加

VidaGrid 二次开发平台的设备添加功能，可以对需要使用该模板的设备进行添加，并可以提前规划分组。可以通过【设备】中的【设备】和【分组】进行切换。



3.6.1 设备分组

单击【分组】，会显示对应的组别名称。



点击【添加分组】按钮，将会新增一行组名。



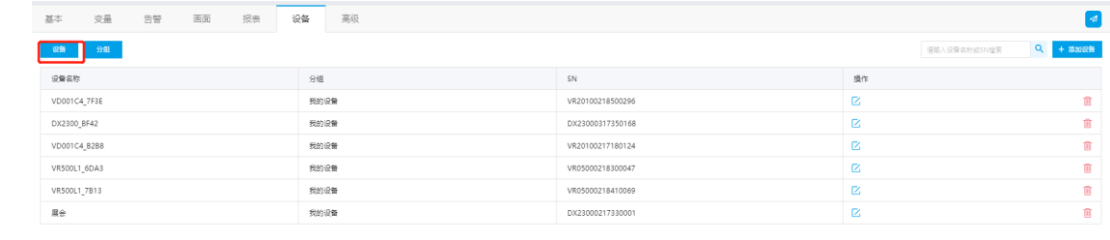
填写完名称后，点击即可

同时，还可通过“操作栏”中的“添加子分组”，进行子分组的添加。
当需要修改组名的时候，单击对应组的 即可。
不需要该组别的时候，可以点击 ，对该组进行删除。
Ps: 如果该分组下有设备的话，设备将会自动移到“我的设备”的分组中

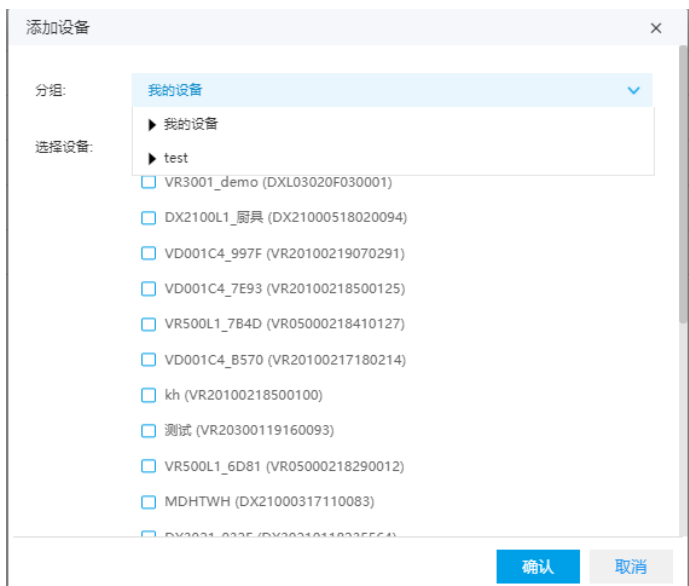


3.6.2 设备添加

点击【设备】，会显示该项目下的对应设备，和设备所在组别的列表。

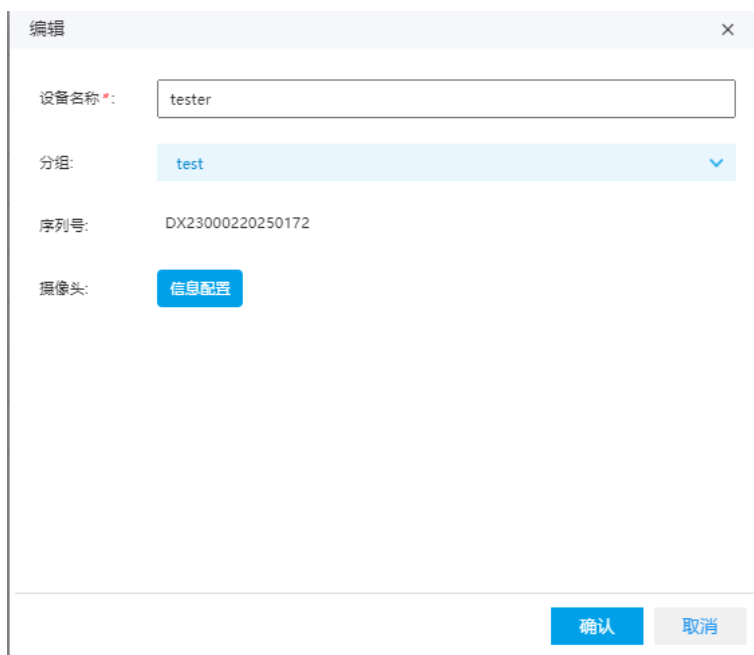


点击【添加设备】按钮，将会弹出设备添加窗口



通过分组可以选择需要操作的组别，选择好组别后，勾选该组别下的设备，点击【确认】后即可。

单击对应设备“操作”的  将会，弹出编辑框。可以通过编辑框对设备名和其所在组别进行修改。



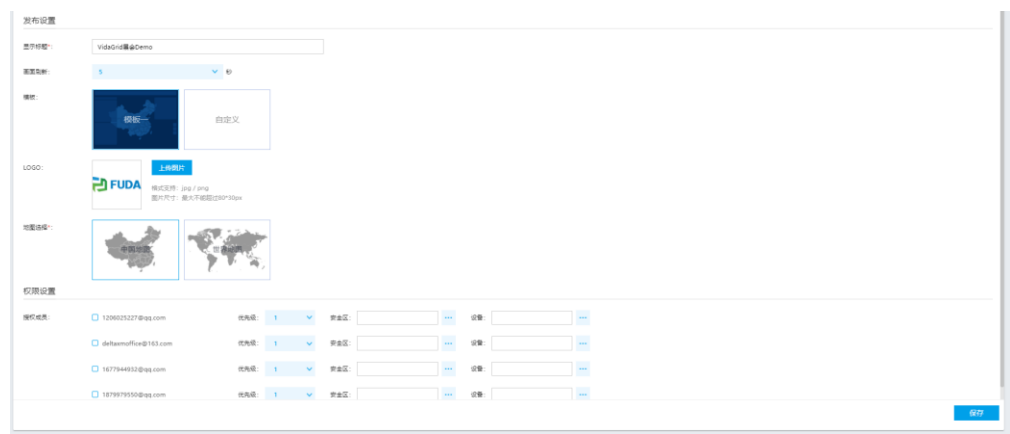
Ps1: 设备名添加后，如果设备端进行重新绑定后，该设备会自动变为设备端上传的名称。

Ps2: 如果后台有对该账号开通摄像头功能时，才会有摄像头的配置。摄像头的具体配置参考 FAQ 中的[摄像头添加](#)。

不需要该组别的时候，可以点击 ，对该组进行删除。

3.7 项目的高级配置

通过项目的高级配置，可以试想 web 发布的标题、logo 的自定义等功能。



功能点

功能点	功能描述
1.显示标题	用于 Web 发布中的 logo 和标题自定义   WEB登陆 WEB监控页
2.LOGO	
3.模板	模板有“固定模板一”和还在开发中的“自定义模板”
4.地图选择	可以设置 web 监控首页的地图是中国地图还是世界地图。
5.画面刷新	Web 监控页/手机 APP 监控页的数据刷新频率。
6.权限设置	可以授权子账号，可以看哪些设备，有什么操作权限，哪些数据允许其查看。 优先级：允不允许操作 安全区：能不能看到这些数据 子账号的具体授权参看子账号创建及其授权。
Ps：高级的所有操作，必须点击右下角的【保存】按钮，才会存储到服务器。点击发布按钮后正式生效。	

3.8 子账户创建及其授权

在二次开发平台中，客户可以通过授权子账号，让子账号对项目发布后的结果有一定的权限。子账号的创建，参看 [1.2.5 子账户](#)。

子账户创建完成后，在子账户列表中的状态为“激活”状态。如果 24 小时内没有确认

激活链接的话，状态将会变为“未激活（已过期）”。

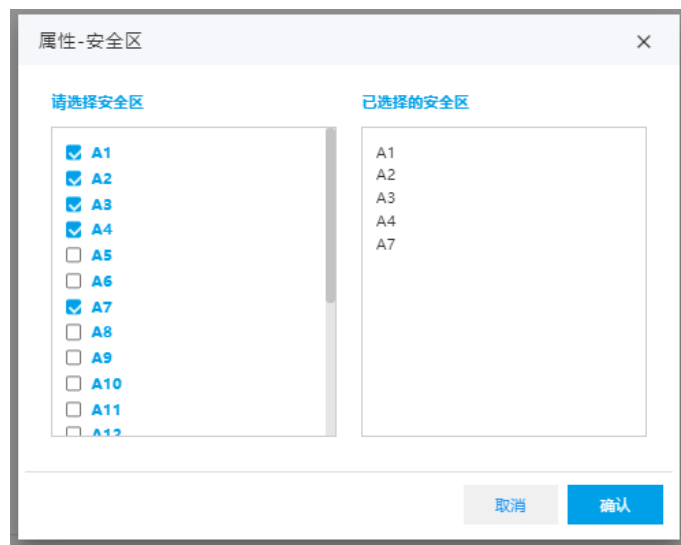
#	账号	操作策略	状态	创建时间	操作
1	1879979550@qq.com	允许	已激活	2019-07-23 17:18:25	...
2	subtext1@vina.com	禁止	未激活 (已过期)	2019-04-09 15:53:14	...
3	1206025227@qq.com	允许	已激活	2019-12-09 15:00:54	...
4	1677944932@qq.com	禁止	已激活	2020-10-20 18:19:44	...
5	deltaxoffice@163.com	禁止	已激活	2020-11-09 17:35:49	...
6	zhenghuahuan@outlook.com	禁止	未激活 (已过期)	2020-03-26 13:42:08	...
7	1987780724@qq.com	禁止	未激活 (已过期)	2020-11-09 16:55:07	...
8	3175630678@qq.com	禁止	未激活 (已过期)	2020-11-09 17:07:04	...

当子账户激活后，将会显示在项目中的【高级】的授权成员中。

授权成员中的 ☐，勾选后，即允许该账号访问此项目。

优先级，一共分为 20 级，级别高的可以操作级别低的，1 为最低，20 为最高。

如果部分控件，选择安全区，而在对应的安全区对该账号没有授权，则其无法看到安全区中的内容。二次开发平台一共定义了 20 个安全区。如果安全区没有进行特殊设置，则默认为可见状态。



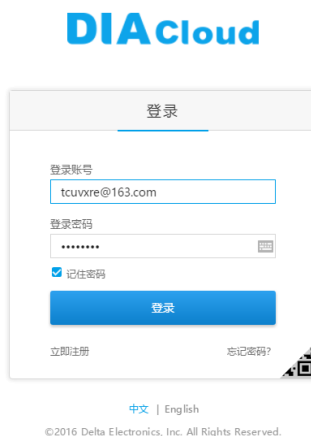
选择设备后的 ...，可以对设备进行授权。授权可以通过勾选设备分组来整体授权，或者通天勾选单台设备来对其进行授权。



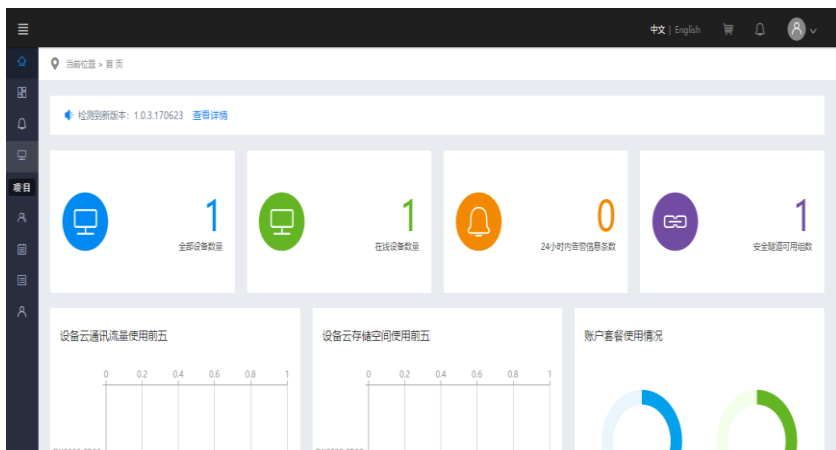
第三章、二次开发平台使用实例

3.1 账号登陆以及项目建立

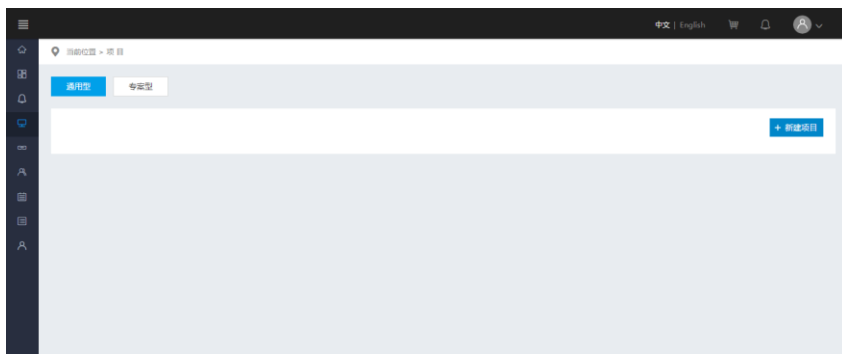
- 1、通过浏览器打开 <https://iot.vidagrid.com> 的网址。



- 2、登陆之后选择左侧小图标的项目



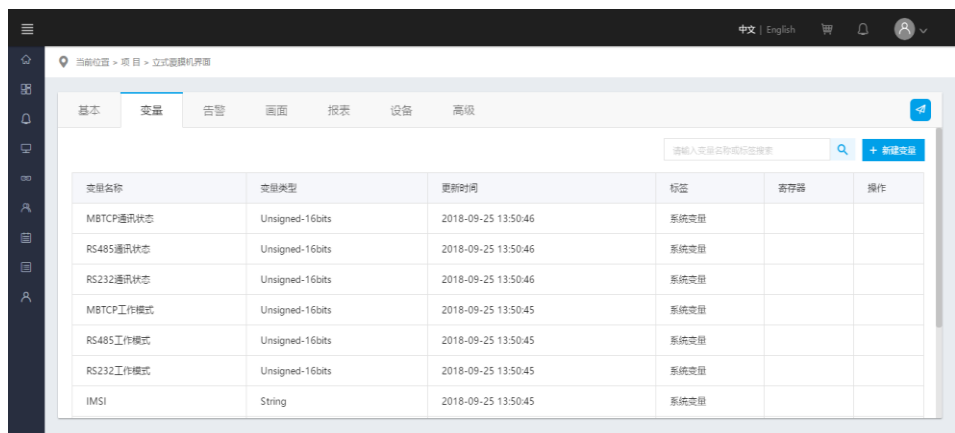
- 3、进入项目页面后，点击【新建项目】就可以创建新的项目



- 4、输入项目的名称，客户等信息

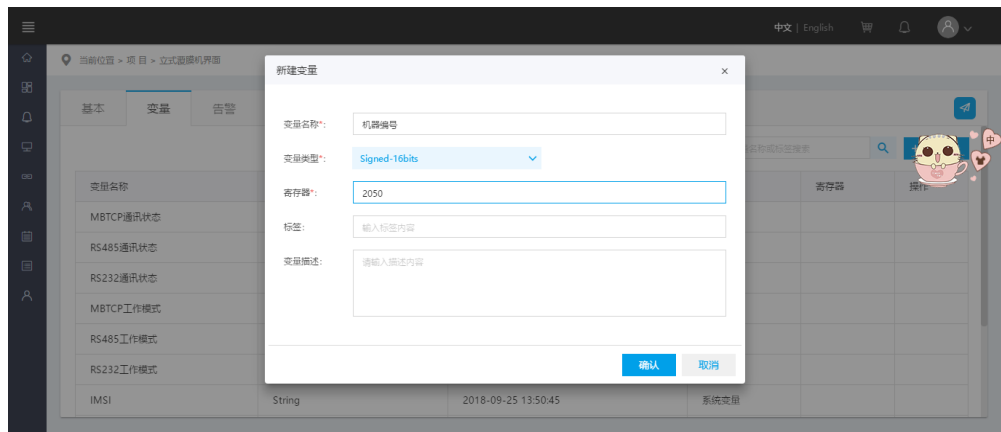


5、项目建好之后的界面如下所示

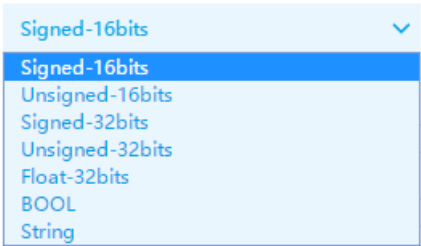


3.2 变量新建

1、点击【新建变量】按钮建立变量，这边需要注意的地方是变量类型和寄存器的地址

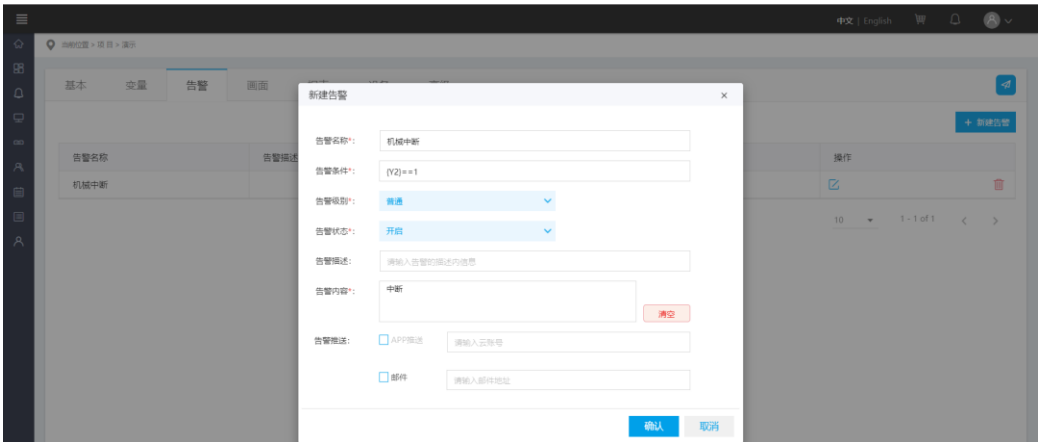


2、变量类型有以下这几种



3.3 告警条件设立

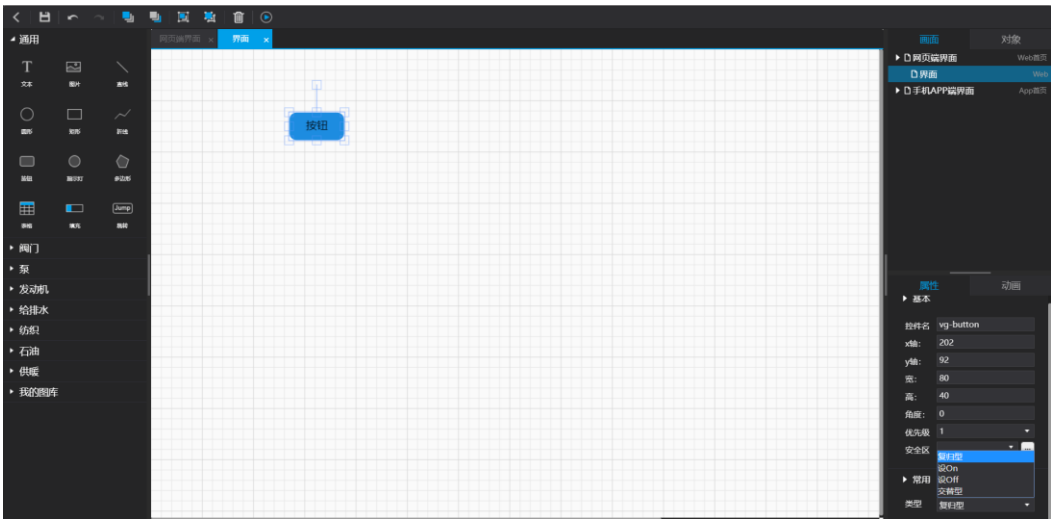
变量创建完成之后，对于需要告警的情况进行设置，点击【新建告警】，会出来以下的界面，填写相关的告警条件



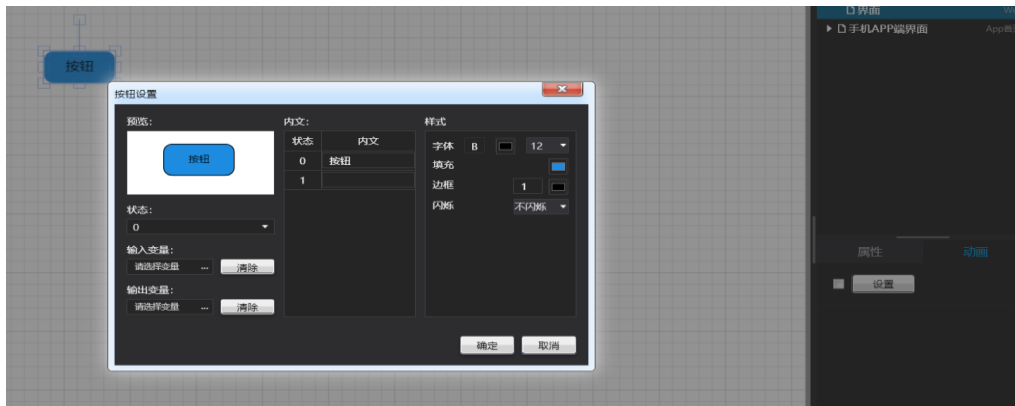
3.4 画面建立以及一些图标用途介绍

画面创建工具介绍以及图表式监控界面如何制作介绍：

1) 按钮



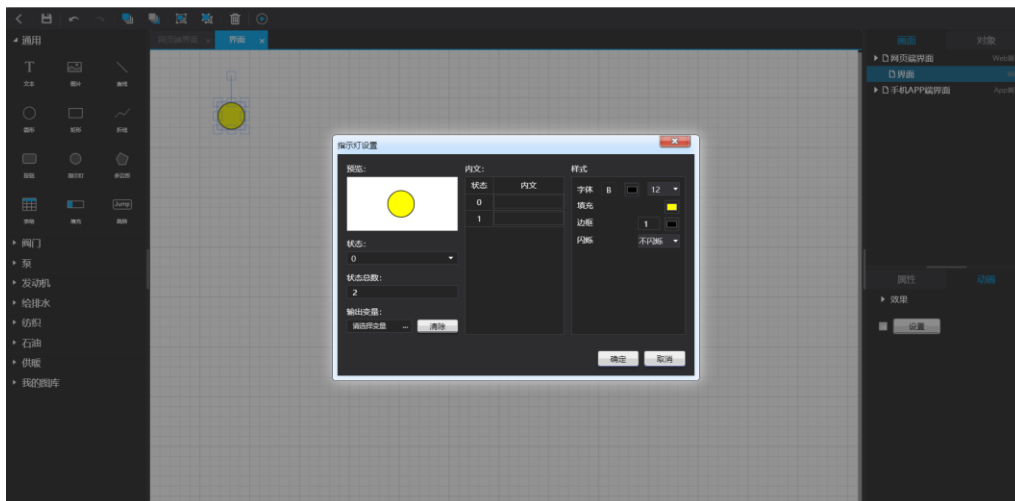
按钮使用的时候要注意按钮的类型是什么样的，如上图所示，有复归，交替 设 on 和设 off 四种类型



如上图所示，点击右下角的动画设置按钮，按钮会出现这样的界面，可以看到按钮有两种状态 1 或者 0，可以自己填写按钮在不同状态下要显示的内文，同时可以改变字的颜色大小。而且，最主要的关联之前设置的变量也是在这里完成的，如如左下角所示。

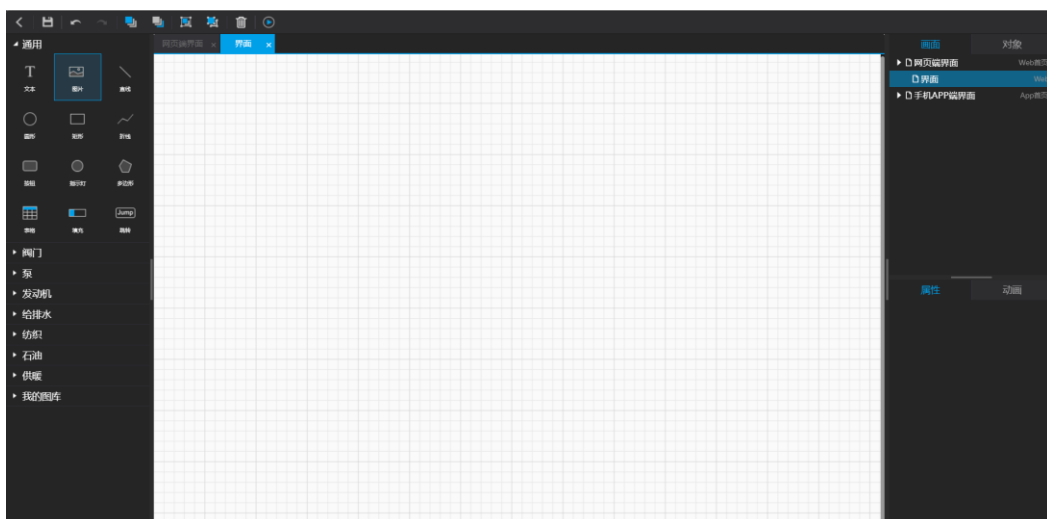
2) 指示灯

和按钮一样，创建一个指示灯之后，点击右侧的“动画设置”，可以出来下图的界面用来该指示灯的状态

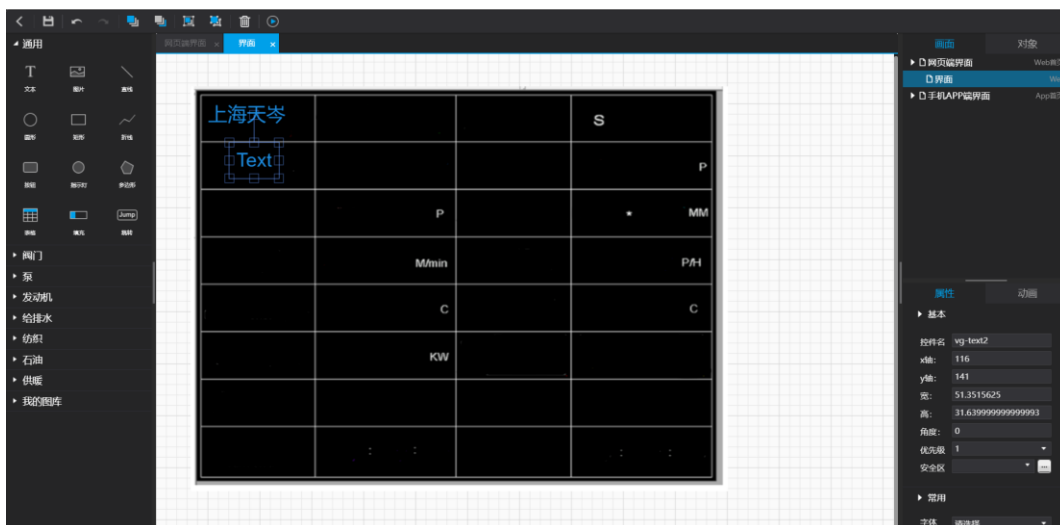


3) 图片导入

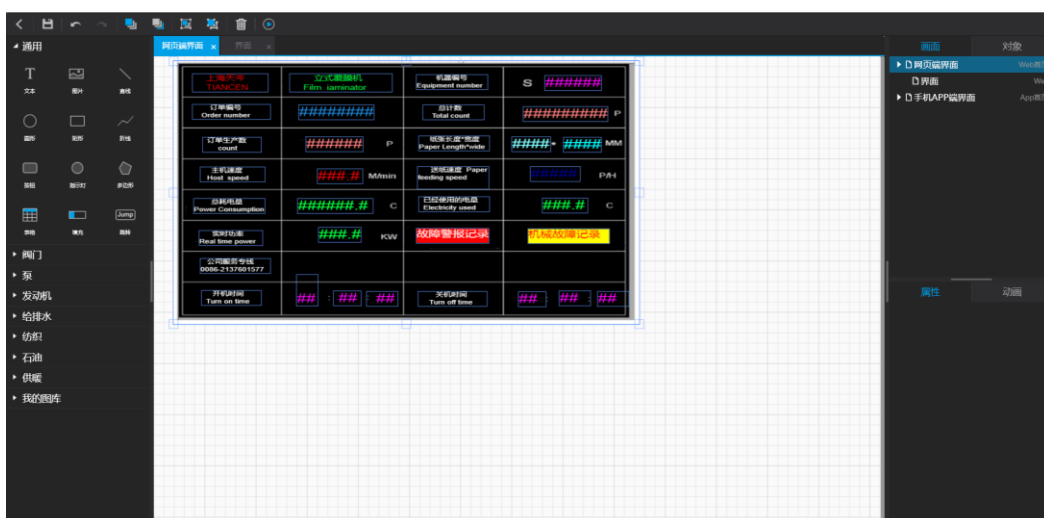
如下图所示，点击右侧的图片“”图标，出来弹窗之后可以选择要导入的图片



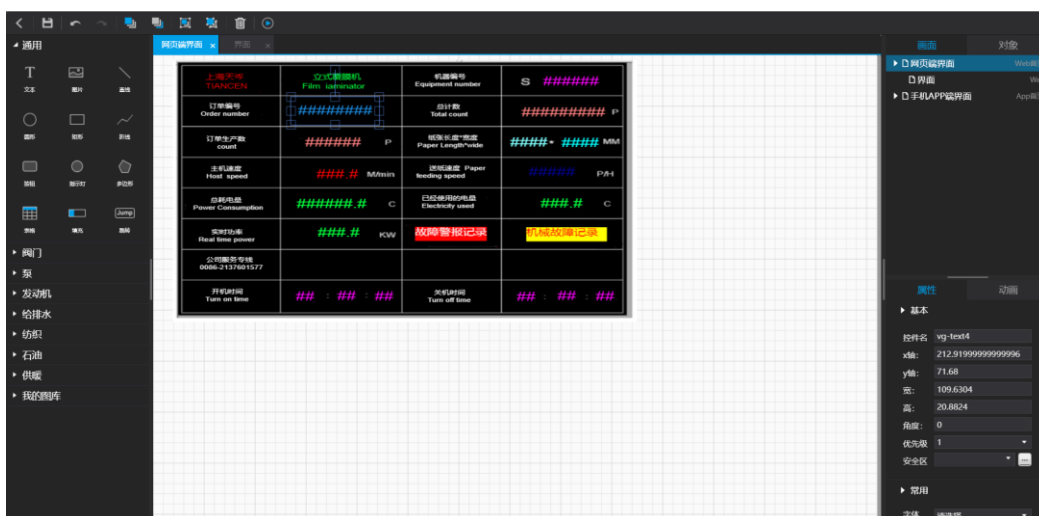
导入图片之后可以在图片上面建立文本框，如下图所示，文本框字体大小和颜色在右下角即可更改



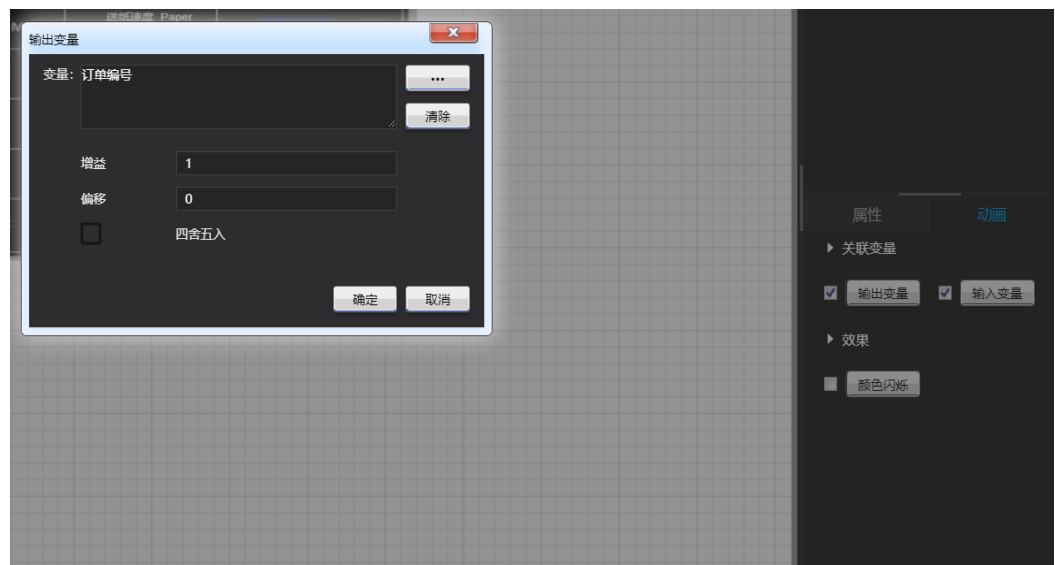
如下图所示把图片中的空白部分通过文本框填写完成之后



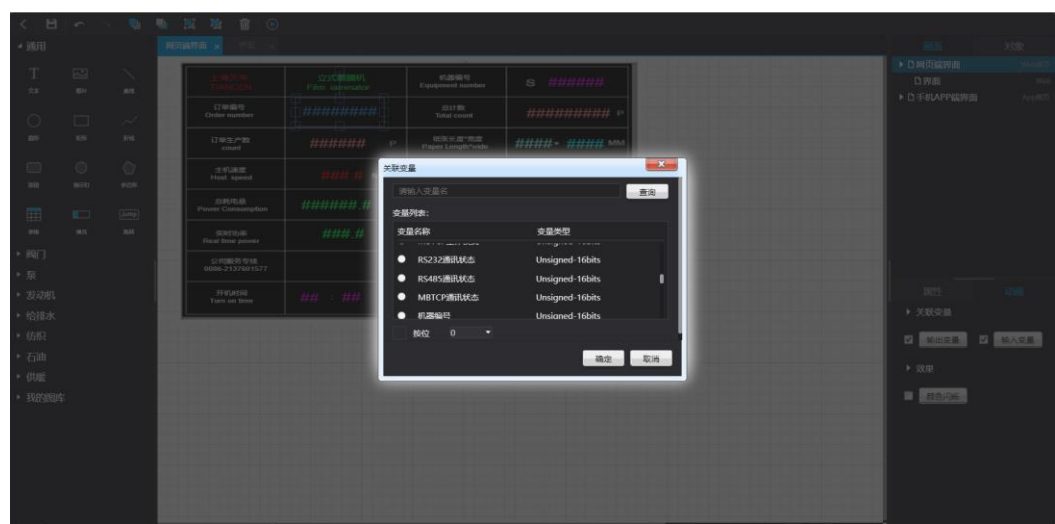
把图片中的内容填写完整之后，点击“文本框”，出现右下角的“动画”按钮，点击进去。



通过点击动画按钮之后出现了下图这个界面。



点击右侧的 “...” 这个按钮，会出现刚才新建的变量，按照要求将变量一一关联起来即可。



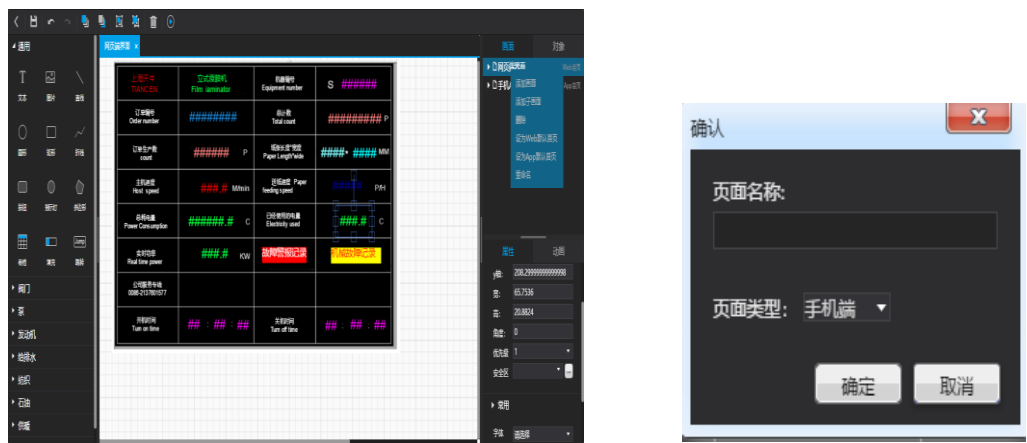
将需要的变量都关联完毕的时候，全选刚才的图片和文本框填写的内容，点击右上角的组合按钮，这样图片和文本框就组合在一起形成一个新界面。



这就是一个图表式的监控界面的制作，组合之后形成的图片如下所示

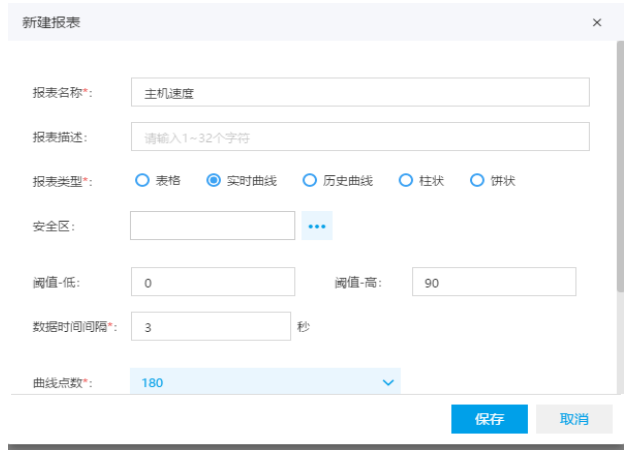


这是网页版方面的制作过程，APP 版的话，右键点击初始页，会出来一个添加画面的选项，点击确定。然后弹窗出来之后选择 APP 的模式即可，APP 版界面建立好之后是空白的，如果是这种图表的监控屏界面则可以复制刚才网页版的画面，然后重新关联即可。



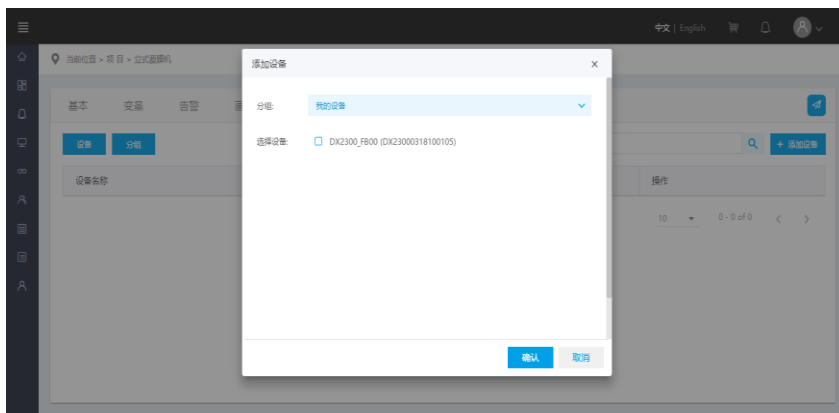
3.5 报表

页面建立完毕之后，新建报表，现在主要有以下几种，现在我选用历史曲线的方式进行报表处理，设置最大值和最小值。



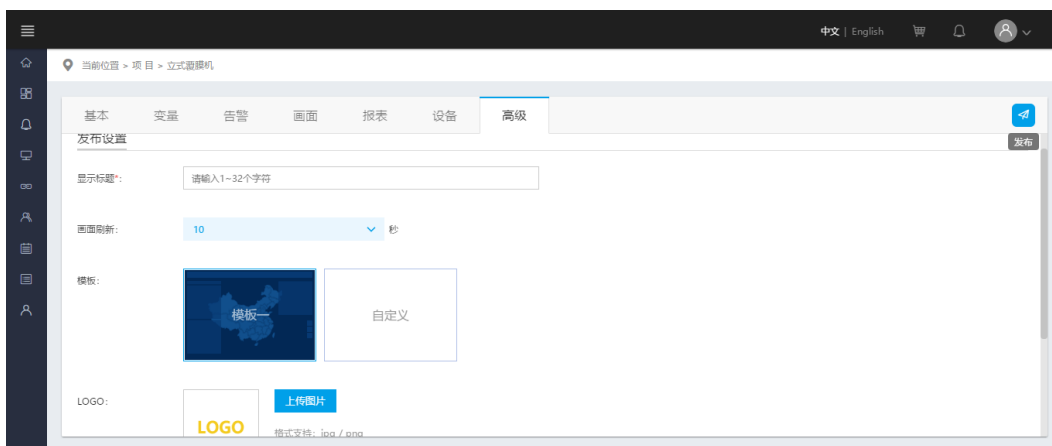
3.6 添加设备

报表和画面建立好之后，“添加设备”，选中正确的设备。



3.7 高级设置

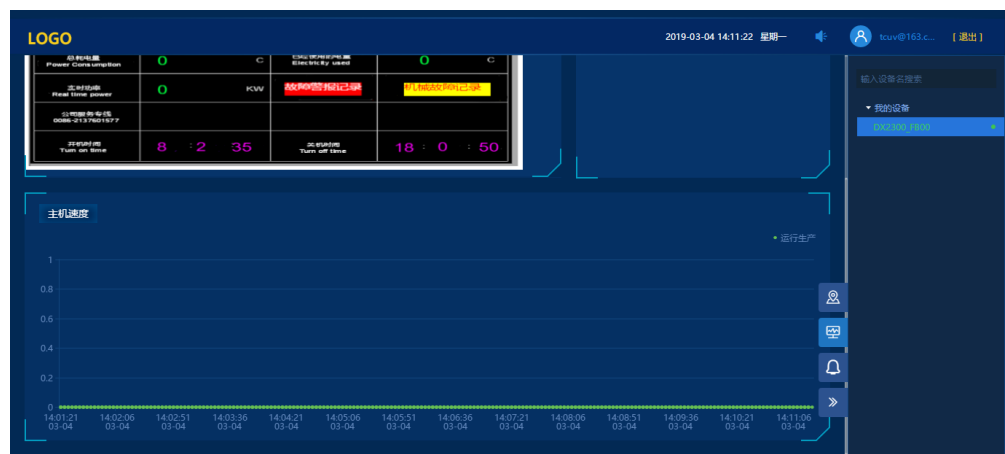
最后选择页面的名称和 LOGO，然后如图显示点击右上角的发布，即可完成。



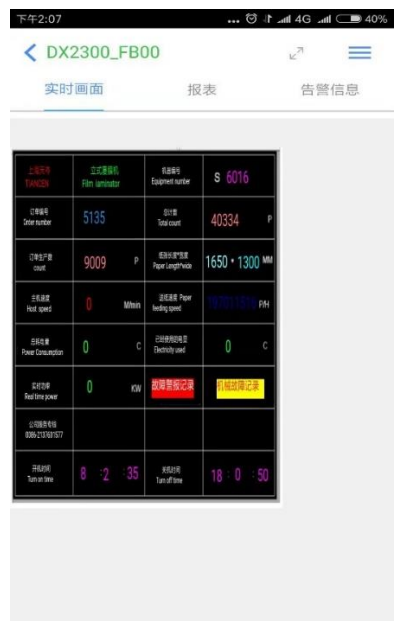
3.8 发布并查看制作结果

发布之后回到基本页面，点击里面的网址即可访问界面，做出来的效果如下网页版





APP 版本效果



第四章、二次开发平台的应用案例

二次开发平台目前已经服务于各行各业。相关的部分案例如下：

4.1 塔机远程监控系统

4.1.1 背景

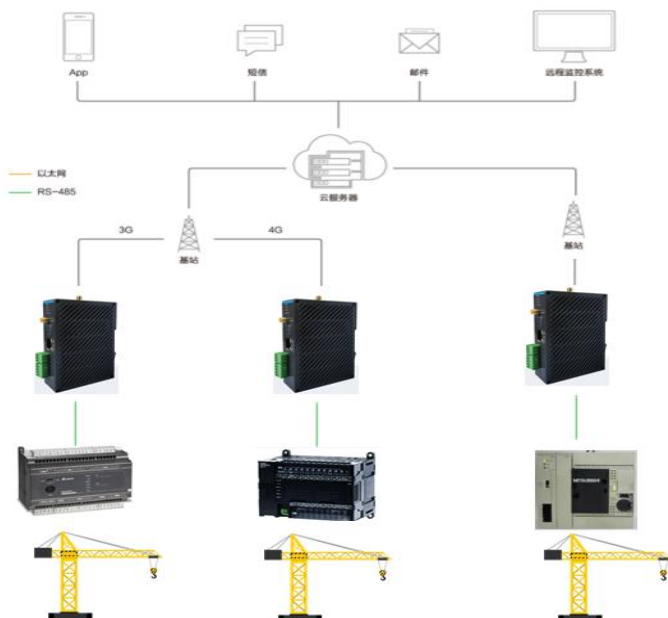
近年来，由于基础设施建设、房地产、船舶等飞速的发展，塔机在保有量和销售额上都有快速的增长。但是增长的过程中，设备的维护成本也相应提高。同时对施工安全的重要性越来越重视，导致设塔机的故障率也成了考核一家塔机公司的标准。

同时由于塔机的费用较高，一般难以一次性付清，分期付款和租赁等新的商业模式开始兴起，传统的管理已经不能满足社会发展的需求。

VidaGrid 的塔机远程监控平台完美的解决这些问题。可通过其远程查看设备的运行状况，故障记录，对租赁商进行授权，租赁商同时还可对欠款设备进行远程停机等功能。

4.1.2 组网

通过远程模块的 RS232/RS485/以太网与 PLC 连接。将塔机的回转角度、幅度等重要信息采集到模块内部。然后通过运营商的网络将数据传输到云端。客户可以通过云端查看一些关于塔机的一些信息，并进行尾款追缴等动作。



4.1.3 意义

- 租赁商实时知道自己的设备在哪里，方便后续追款。
- 远程能够查看现场塔机的运行情况。
- 设备防拆，提高尾款的追回率
- 通过故障的收集。厂家可以改进后续工艺，租赁商可以用此来评估租户的使用是否规范。
- 平台提供接口用于第三方获取塔机的状况，利于托管第三的监控。

4.14 系统的部分截图

运行状态监控



故障报表

告警信息					输入关键字搜索		开始	2018-04-10	结束	2018-04-10	查询	导出
报警设备	设备序列号	报警类型	报警时间	报警内容								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E200036	一般告警	2018-04-06 11:30	温度 20 2018/01/29 14:18:04								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E20003	一般告警	2018-04-06 11:30	0 2018/01/29 14:18:04 测试								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E200036	紧急告警	2018-04-06 11:30	0 2018/01/29 13:59:51 测试								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E200	紧急告警	2018-04-06 11:30	温度 20 2018/01/29 13:38:21								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E200036	紧急告警	2018-04-06 11:30	V5 10 2018/01/29 13:18:04								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E20003	严重告警	2018-04-06 11:30	0 2018/01/29 12:58:50 测试								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E200036	一般告警	2018-04-06 11:30	0 2018/01/29 12:57:50 测试								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E200036	一般告警	2018-04-06 11:30	0 2018/01/29 14:18:04 测试								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E23002	一般告警	2018-04-06 11:30	0 2018/01/29 13:59:51 测试								
设备-数据存储器 (R/W)	DXR82010E2045003	紧急告警	2018-04-06 11:30	温度 20 2018/01/29 13:38:21								

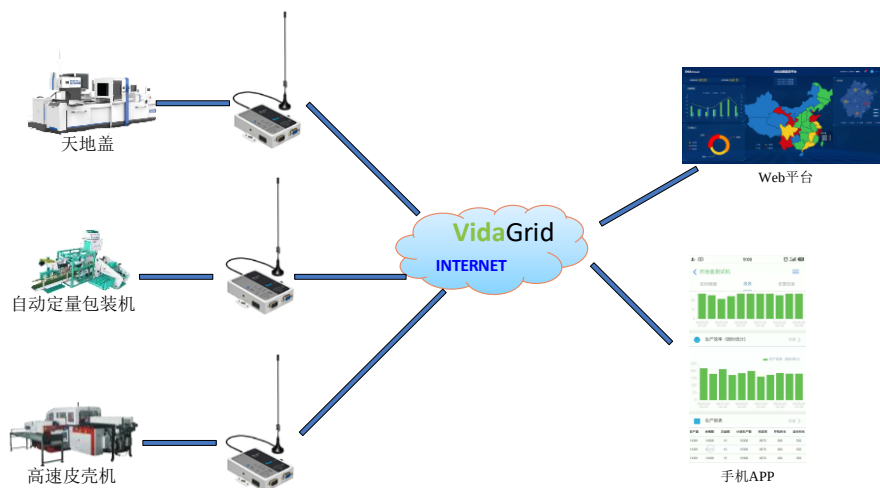
4.2 包装机的远程监控

4.2.1 背景

由于生活水平的提高，产品包装的需求也越来越多。由于需求的增长，包装机的自动化程度越来越高。其价格也变得昂贵，同时对设备维护人员的要求也越来越高，有其生产的快速性，导致生产管理统计也越来越繁琐。为此急需一套高性价比的远程维护系统来解决尾款、维护、管理的平台。

4.2.2 组网

包装机分很多种，其通过 4G 远程模块将数据传输到云平台，然后数据 vidagrid 的二次开发平台为各种包装机进行自定义开发。



4.2.3 包装机远程监控系统的意义

其意义分为针对 OEM 和终端用户两方面。

(1) OEM 方面的意义

- 减少售后的成本
 - 通过上下载减少差旅费
 - 通过远程监控，快速定位问题，减少售后服务时间，提高售后响应
- 提供提高设备稳定性的方向：通过故障的累积和追溯，位后续设备稳定性的提供了指导方向
- 提供提高设备的效率：通过设备 OEE、能耗等分析，找出制约设备效率的关键因素。
- 提高设备的回款率：通过统计开机率，可以大概知道客户的经营状况，适当的提前要尾款。
- 由单纯的制造向服务发展：比未来可以为自己之前的旧机台提供一些升级服务，来收取服务费用。

- 提升企业的形象：毕竟当前互联网的流行，为 OEM 加分。
- (2) 终端用户方面的意义
- 管理更方便科学：
 - 比如客户可以每月算下，自己这月的投入和产出。
 - 可以通过生产的报表，来监督员工是否偷懒
 - 通过故障记录，操作记录等呈现引导和监督员工科学干活
 - 通过保养提醒，让设备的使用寿命更长
 - 享受更好更快的售后服务。

4.2.4 部分应用截图

包装机的 web 监控



手机 APP 效率和产量监控



4.3 锅炉的远程监控

4.3.1 背景

锅炉目前被广泛用于电力、供热、洗浴等行业。传统锅炉的维护工作主要是由人来完成。这种方式费时费力，而且还不能及时发现锅炉存在的隐患。而且维护人员参差不齐，造成锅炉的维护成本极高不下。为此，远程监控显得有位重要。

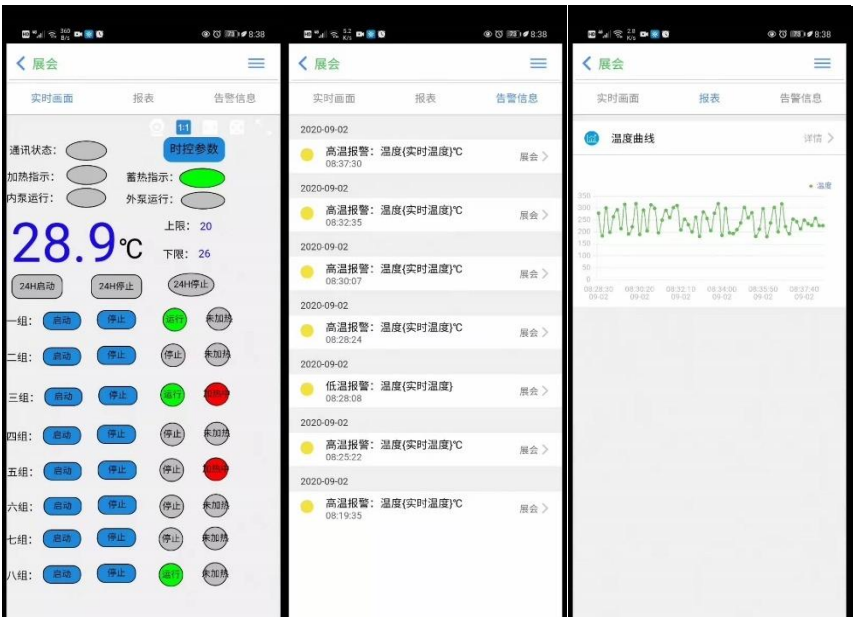
4.3.2 组网

DX2300 通过 rs485 采集 PLC 的数据。然后组态通过 DX2300 的 wan 将数据读取到 diaview，进行图形化展示。同时 DX2300 将采集到的数据上传到云端，手机 APP 通过 api 获取数据，实现远程操作和控制。工程师可以通过 diacom 对 PLC 程序进行远程上下载。

4.3.3 意义

- 优化使用方法，锅炉燃烧效率提高 1%
- 智能脱销，每年节氨 10%
- 变被动售后为主动服务，原厂维保率提高 60%
- 安全事故早排查，故障率、事故率降低 30%
- 远程监控，平均售后处理时长降低 30%
- 流程、报表电子化，司炉工工作效率提升 20%
- 多时间段的远程了解，减少锅炉不必要的浪费 5%

4.3.4 手机 APP 的部分截图



附录一：FAQ

F1:如何添加 bool 型变量

福达设备内部\$1536 到\$2047 为 bool 类型，\$2048 到\$4095 为 word 的存储区。部分设备端关联的映射为 M0 到 M511。其中 M0 对应\$1536，M1 对应\$1537……M511 对应\$2047

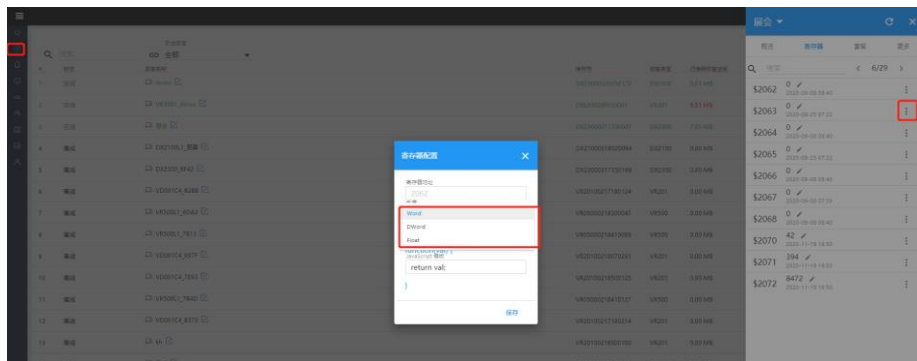
F2:数据显示不对的排查步骤

在二次开发平台中经常会出现数据不正确情况。其主要原因有四种

(1) 云端的变量表配置错误。

变量名称	数据类型	寄存器 #	初始值	变量地址	更新时间	操作
b	Signed-16bits	2048			2020-04-17 16:43:52	编辑 删除
产量	Signed-16bits	3001			2019-10-21 18:37:07	编辑 删除
运行次数	Signed-16bits	3000			2019-10-21 18:38:54	编辑 删除
云梯状态停止	BOOL	1544			2019-11-12 09:47:57	编辑 删除
云梯状态启动	BOOL	1543			2019-11-12 09:44:13	编辑 删除
云梯状态故障	BOOL	1542			2019-11-12 09:33:47	编辑 删除
运行速度-unit	Unsigned-32bits	2056			2019-07-02 08:53:21	编辑 删除
报警运行速度-unit	Unsigned-32bits	2250			2019-07-02 08:53:03	编辑 删除
生产OEE	Signed-16bits	2091			2019-06-29 21:55:51	编辑 删除
小时产量	Signed-16bits	2090			2019-06-29 21:55:37	编辑 删除

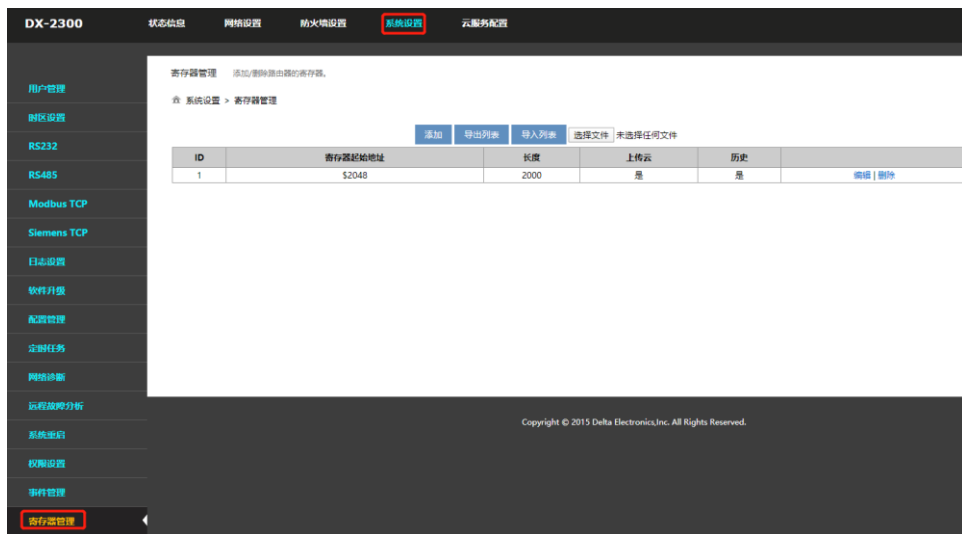
找到对应的变量，和寄存器和其数值类型。在设备列表中，找到对应设备的寄存器。将该寄存器的配置成需要显示的数据类型。和发布之后的数据进行核对。如果两处数值一致则认为配置没问题。



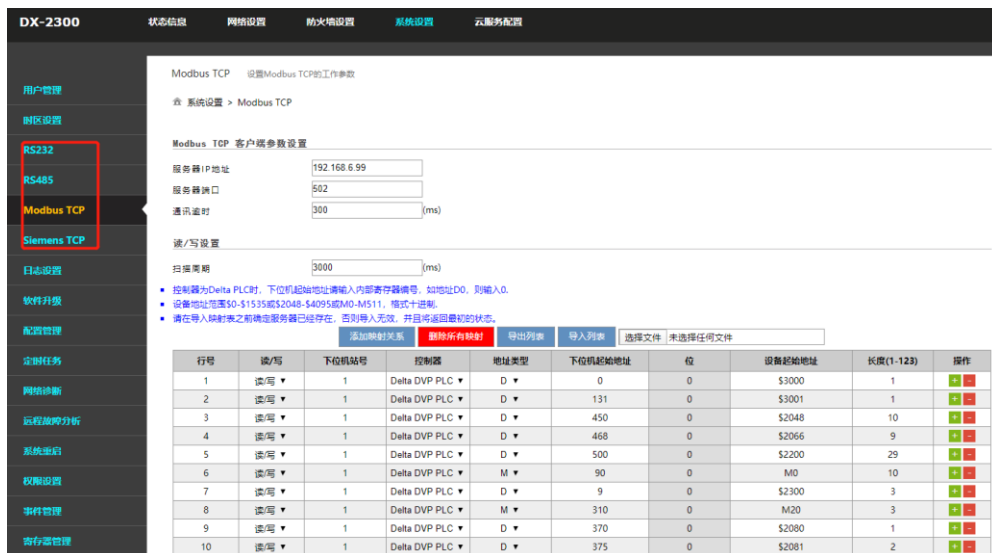
如果数据不一致。则需要进入【项目】中【画面】中对应数据的输出属性是否相同。



(2) 数据上传云端没有设置。进入设备网页，【系统设置】->【寄存器管理】进行添加。



(3) 映射表配置错误。仔细核对映射表，也可借助第三方 modbus 工具读取内部寄存器的值，是否云端匹配。



(4) 通讯错误。由于通讯参数配置不正确或者不合理，导致无法与 PLC 通讯。请检查对应的硬件和参数。串口参数是否正确，串口线是否接对，网口的使能灯是否正常，PLC 的 IP 与远程模块不在同一个网段等等都是一些常见的错误。

F3:如何取 word 中的 bit 位

二次开发平台在画面开发中提供了，word 中 bit 位的截取。其位置在关联变量的时候，有显示。

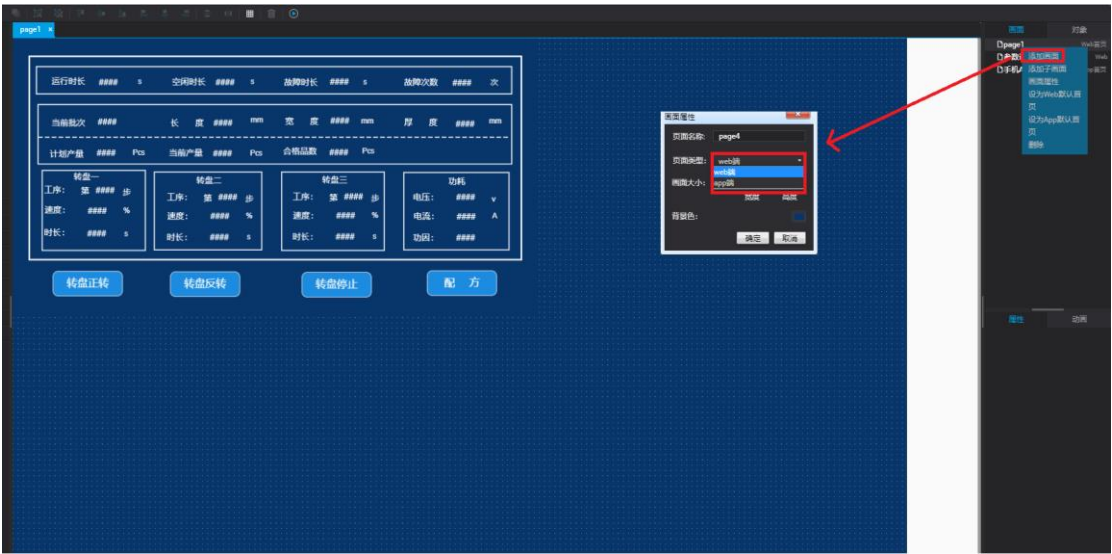


F4:手机 APP 如何下载

Android--华为、小米、oppo、vivo
iOS-- App Store
在应用商店搜索“vidagrid”，即可找到 APP

F5:手机 APP 画面如何新建

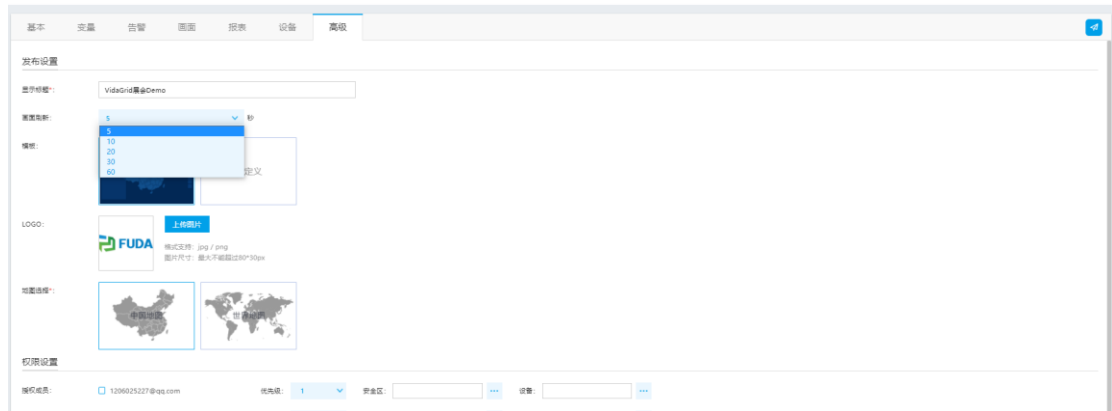
选中画面中的某一页点击右键，选中“添加画面”或者“画面属性”都会弹出画面属性窗口，可以直接更改页面类型为“手机 APP”即可。



F6:发布平台/手机 APP 的数据刷新很慢

数据刷新慢有一般两个原因

- (1) 项目中高级，默认刷新周期为 10 秒，可以对其进行修改，最快为 5 秒



- (2) 设备端的扫描间隔，太慢，默认是 30 秒。可以对扫描周期进行缩短。PS：由于数据频繁变化，会导致流量和云存储（如果有存历史数据）攀升，请谨慎使用。

读/写设置

扫描周期: 30000 (ms)

- 控制器为Delta PLC时, 下位机起始地址请输入内部寄存器编号, 如地址D0, 则输入0.
- 设备地址范围\$0-\$1535或\$2048-\$4095或M0-M511, 格式十进制.

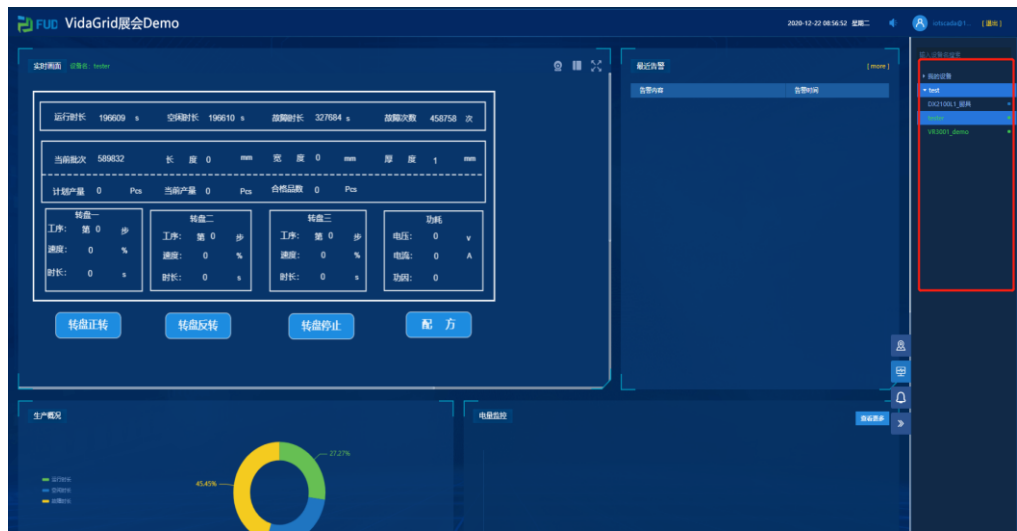
添加映射关系 删除所有映射 导出列表 导入列表 选择文件 未选择任何文件

行号	读/写	下位机站号	控制器	地址类型	下位机起始地址	位	设备起始地址	长度(1-123)	操作
1	读/写	1	Delta DVP PLC	D	0	0	\$2048	2	+
2	读/写	1	Delta DVP PLC	D	10	0	\$2058	2	+
3	读/写	1	Delta DVP PLC	D	20	0	\$2068	2	+
4	读/写	1	Delta DVP PLC	D	30	0	\$2078	2	+
5	读/写	1	Delta DVP PLC	D	0	0	\$2050	2	+
6	读/写	1	Delta DVP PLC	D	10	0	\$2060	2	+

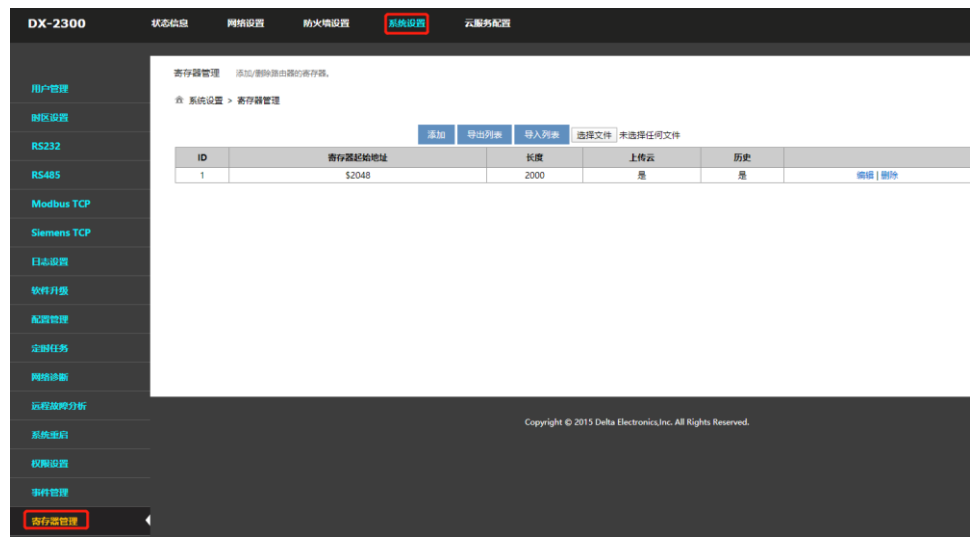
F7:项目发布后，没有数据

项目发布后没有数据，常见的错误如下：

- (1) 设备没有添加。请确认项目中有无设备，有没有选中对应设备。



(2) 寄存器未设置上传



(3) PLC 的通讯异常。由于通讯参数配置不正确或者不合理，导致无法与 PLC 通讯。请检查对应的硬件和参数。串口参数是否正确，串口线是否接对，网口的使能灯是否正常，PLC 的 IP 与远程模块不在同一个网段等等都是一些常见的错误。

F8:为什么历史报表中没有数据

类似问题还有，趋势图中有数据，但是历史曲线或者表格中都没有数据。主要是因为设备端没有保存历史的缘故。



F9:WEB 发布页首页中地图显示告警总是黄色或红色

首页中的地图告警，是显示最近 24 小时以内，有发生过告警的设备。如果有发生过告警则对应的颜色会变成红色或者黄色。而不是当前设备处于告警状态。

F10:为什么设备离线了，平台上还显示有数据

由于设备端采用变化存储的机制。当设备离线后，保持最后一条数据，导致曲线还在连续。

F11:如何显示设备通讯异常

在体统寄存器中提供了通讯状态。可以通过关联对应的系统变量，而得到通讯标志位。
(PS: 设备端的固件版本需要是 V1.5.0.6(VR201/VR203)之上的固件才有)

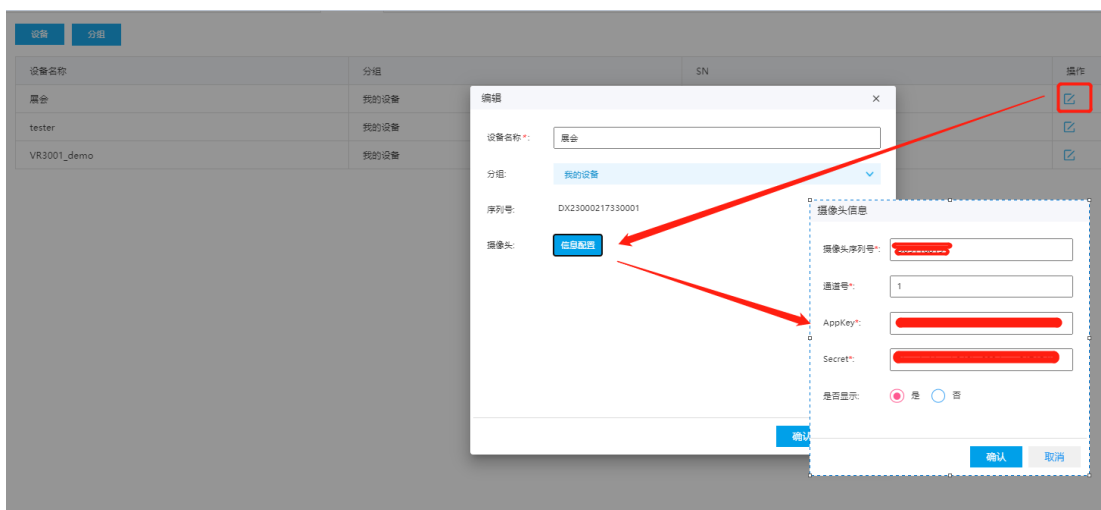
Ethernet通信标志	Unsigned-16bits	系统变量	2018-09-25 13:50:46
RS485通信标志	Unsigned-16bits	系统变量	2018-09-25 13:50:46
RS232通信标志	Unsigned-16bits	系统变量	2018-09-25 13:50:46

F13:如何添加萤石摄像头

浏览器打开 <https://open.yz7.com/cn> 。登陆后，进入账号管理中【我的账号】，查看账号的【应用信息】，即可看到萤石的 Appkey 和 secret



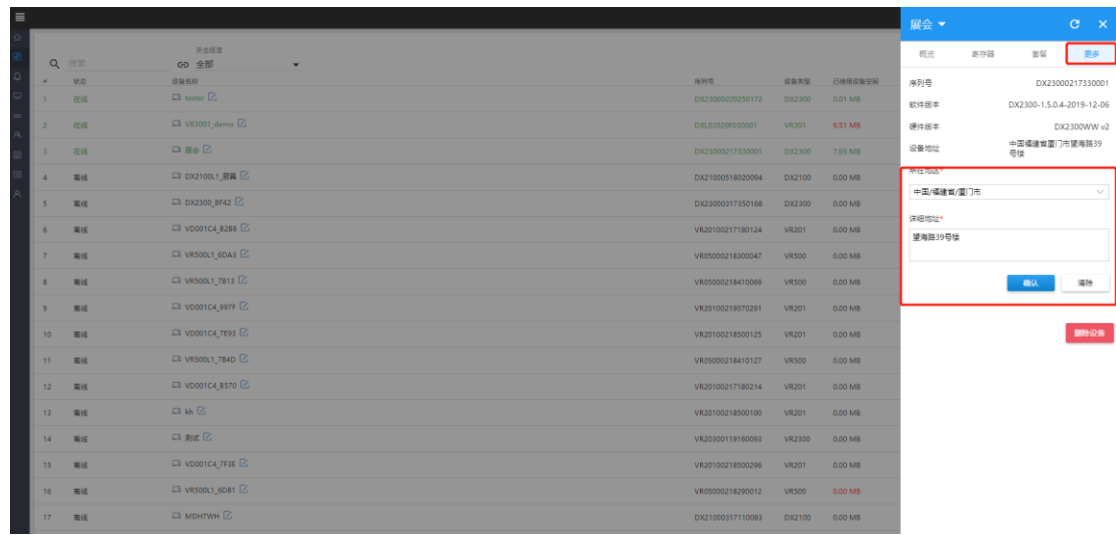
在 <https://iot.vidagrid.com/> 的网站中找到项目中的设备添加，点击【设备操作】，点击“摄像头”栏位的“信息配置”，即弹出对应摄像头信息。



摄像头序号为摄像头对应的 SN，appkey 和 secret 为上面在萤石官网上查到的 appkey 和 secret。

F14:如何手动添加设备地址

部分设备没有定位功能，可以通过【设备列表】中选中对应设备，在操作栏中点击***，在弹窗，选择“更多”将会看到定位的信息。



附录二：系统变量

系统变量名	变量类型	变量描述	备注
Ethernet 通讯状态	Unsigned-16bits	0: 通讯正常 1: 网口通讯异常	FW V1.5.0.10 之上
RS485 通讯状态	Unsigned-16bits	0: 通讯正常 大于等于 1: 通讯异常	FW V1.5.0.10 之上
RS232 通讯状态	Unsigned-16bits	0: 通讯正常 大于等于 1: 通讯异常	FW V1.5.0.10 之上
Ethernet 工作模式	Unsigned-16bits	Bit0=1, LAN1 是 ON Bit1=1, LAN2 是 ON Bit2=1, LAN3 是 ON Bit3=1, LAN4 是 ON	FW V1.5.0.10 之上
RS485 工作模式	Unsigned-16bits	0: 关闭 1: 透传模式 2: modbus 从站 3: modbus 主站 4: tcp 客户端 5: udp 客户端 6: 三菱 MC	
RS232 工作模式	Unsigned-16bits	0: 关闭 1: 透传模式 2: modbus 从站 3: modbus 主站 4: tcp 客户端 5: udp 客户端	
IMSI	String	SIM 卡的唯一标识	
信号强度	Unsigned-16bits	SIM 卡信号强度	
流量状态	String		预留
设备时区	String		预留
秒	Unsigned-16bits		预留
分	Unsigned-16bits	设备时钟分=当前值	预留
时	Unsigned-16bits	设备时钟时=当前值	预留
日	Unsigned-16bits	设备时钟日=当前值	预留
周	Unsigned-16bits		预留
月	Unsigned-16bits	设备时钟月=1+当前值	预留
年	Unsigned-16bits	设备时钟年=1900+当前值	预留
设备状态	Unsigned-16bits	0: 离线 1: 在线	