

# 阿里云 工业大脑开放平台

## AI创作间

文档版本：20191031

# 法律声明

---

阿里云提醒您在使用或阅读本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云文档中所有内容，包括但不限于图片、架构设计、页面布局、文字描述，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

## 通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 <b>禁止：</b> 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 <b>警告：</b> 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 <b>注意：</b> 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 <b>说明：</b> 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置 > 网络 > 设置网络类型。
<b>粗体</b>	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
##	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid Instance_ID</code>
[ ]或者[a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ }或者{a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

# 目录

---

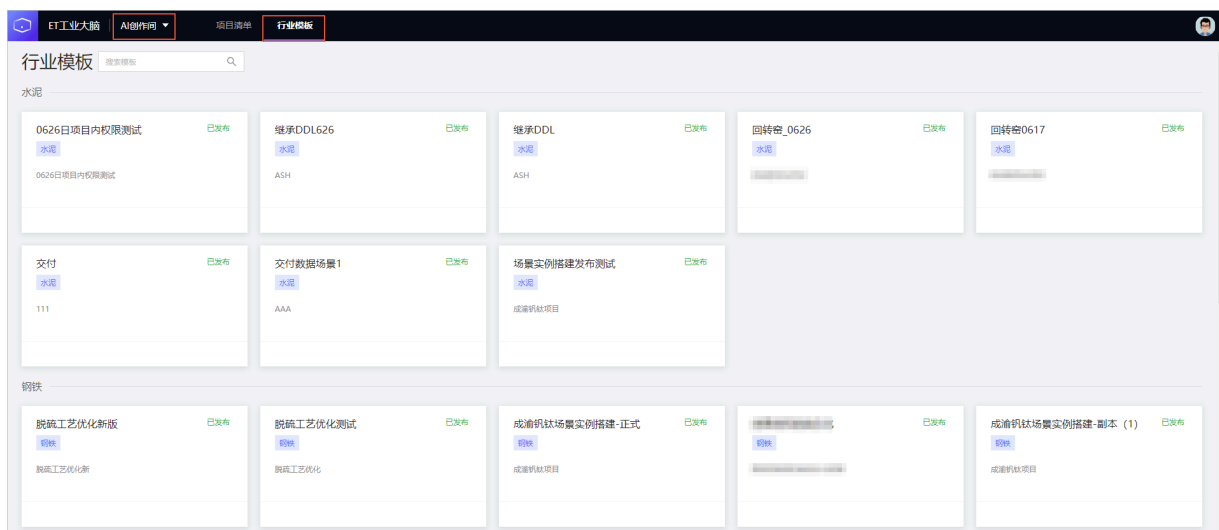
法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 行业模板管理.....	1
2 项目管理.....	3
3 产线建模.....	5
4 数字孪生.....	7
5 行业引擎.....	11
5.1 行业引擎配置.....	11
5.2 算法引擎配置.....	12
5.3 变量组管理.....	16
5.4 mock配置功能.....	21
6 智能应用（AI交付工程师）.....	23
6.1 API服务.....	23
6.2 解决方案.....	25
6.3 智能服务.....	26
6.3.1 智能服务概述.....	26
6.3.2 预测结果调用.....	27
6.3.3 结果对比分析.....	30
6.3.4 保存并发布智能服务.....	32

# 1 行业模板管理

本文档为您介绍工业大脑AI创作间的行业模板管理功能，包括行业模板的创建、查看、编辑、删除等。AI创作间对行业顾问角色提供创建行业模板的功能，AI交付工程师在创建交付项目时，可以使用行业顾问创建的模板，提高交付效率，节约交付成本。

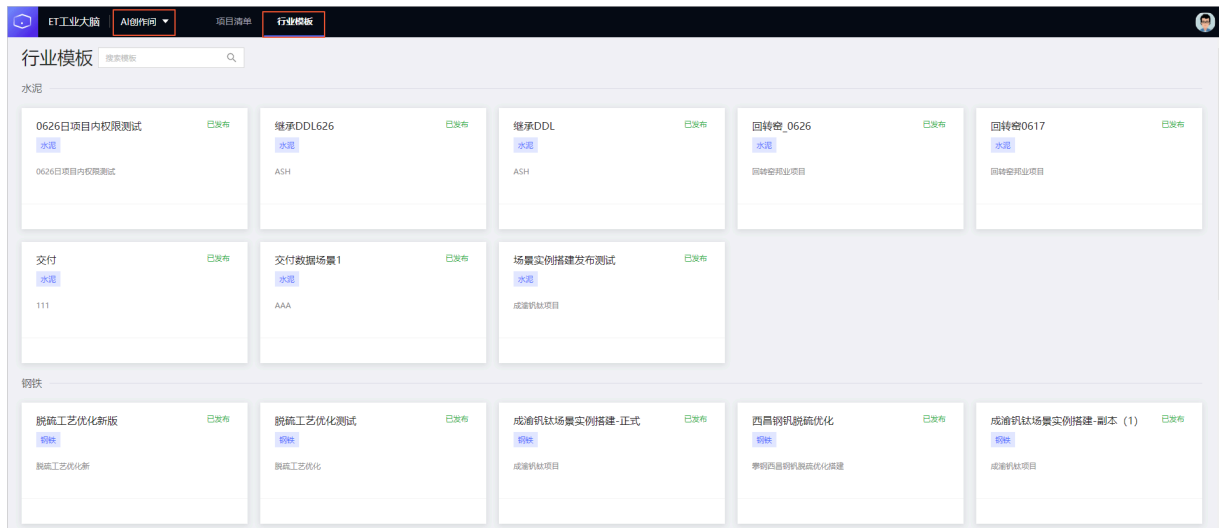
## 新建模板

行业顾问在数据工厂中完成数据上云和预处理后，可切换到工业大脑的AI创作间控制台上，单击行业模板 > 新建模板。在新建模板对话框中，选择行业，并输入行业的名称和描述，单击确定即可完成模板的创建。



## 查看模板

AI创作间对AI交付工程师角色提供查看已授权的行业模板的功能，AI交付工程师在创建交付项目时，可在行业模板页面，单击某个模板，查看模板配置详情，不可编辑。



## 编辑/复制/发布/删除模板

模板创建成功后，可单击模板卡片下方的编辑属性/复制/发布/删除图标，完成对应的操作。



- 单击编辑属性图标，可在编辑模板页面修改模板的名称和描述，不支持修改模板的行业。
- 单击复制图标，可复制一个模板。您可以使用复制功能，复用其他优秀的模板，并在此基础上稍作修改，以满足自身的需求。
- 单击发布图标，可将模板进行发布。只有发布成功的模板才可提供给AI交付工程师使用。
- 单击删除图标，可删除一个模板。不支持删除已经发布的模板。模板删除后将不可恢复，请谨慎操作。

## 2 项目管理

本文档为您介绍工业大脑AI创作间的项目管理功能，包括项目的创建、编辑、复制、删除等。

### 新建项目

在工业大脑AI创作间控制台中，单击项目清单 > 新建项目。在新建项目对话框中，选择项目所属行业、数据类型及行业模板，并输入项目名称和描述，单击确定即可。

其中行业模板为必选，对应行业顾问已经配置完成并发布的行业模板。

### 编辑项目属性/复制/删除项目



- 单击编辑图标，可修改项目的名称和描述，不支持修改项目的行业、数据类型和所使用的模板。
- 单击复制图标，可复制一个项目。可在所复制项目的基础上，根据自身需求，修改相关配置，以提高交付效率。

- 单击删除图标，可删除一个项目。



**警告：**

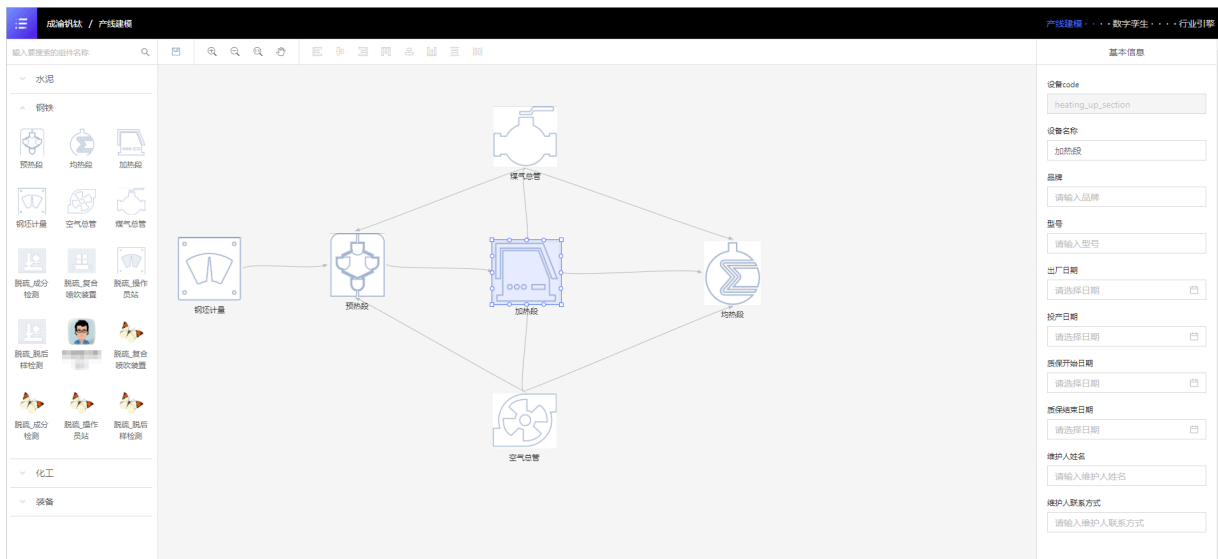
项目删除后将不可恢复，请谨慎操作。



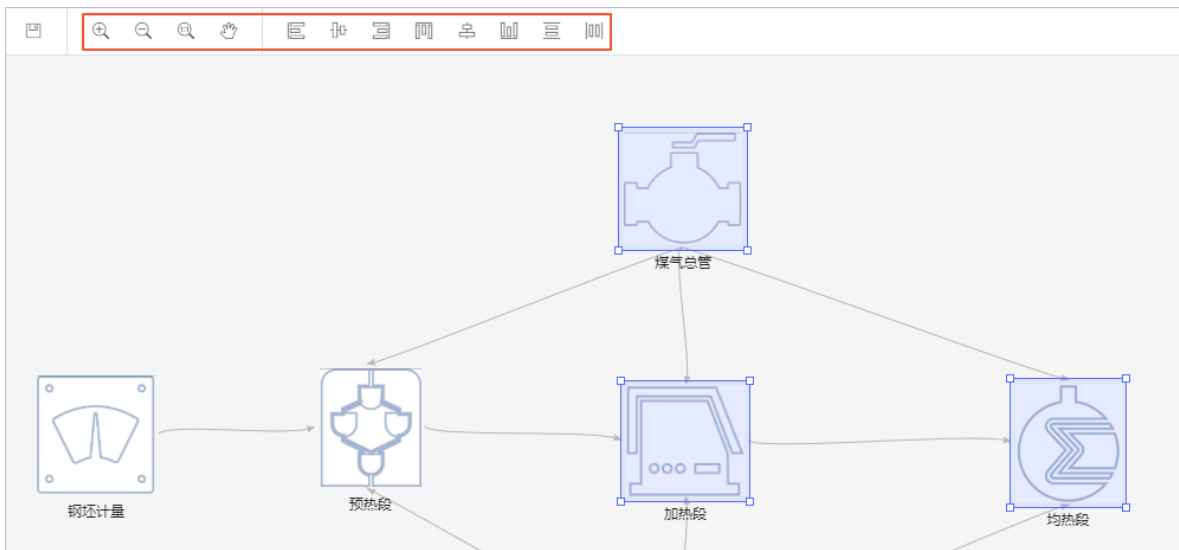
### 3 产线建模

本文档为您介绍工业大脑AI创作间的产线建模功能。产线建模为您提供所见即所得的可视化业务编排工具，通过设备组件栏、画布区和配置区实现产线流程的搭建。

行业顾问角色在模板创建完成后，可单击模板，进入产线建模页面。产线建模页面左侧为对应的行业设备组件，中间为画布区，右侧为组件配置区。将左侧的组件拖拽到画布区进行连线，并单击组件，在右侧配置面板配置组件的基本信息，即可完成产线建模操作，如下图所示。



- **组件栏：**提供了产线建模中需要使用的组件，对应您在数据工厂中[注册的设备类型](#)。可在上方搜索框中，输入组件名称搜索组件。
- **画布区：**组件编排和连线的区域。在配置产线建模的过程中，您可使用画布区上方工具栏的放大、缩小、还原、移动、对齐等工具，提高产线建模的效率。



- **组件配置区：**组件基本信息的配置区域，其中设备code自动生成，不可修改。

AI交付工程师角色在项目创建完成后，可单击项目，进入产线建模页面，查看产线模型的设备及连线，不可编辑不可删除。可单击设备，在右侧的配置面板修改设备的基本信息。

## 4 数字孪生

本文档为您介绍工业大脑AI创作间的数字孪生功能。基于产线建模搭建的物理模型，您可以通过数字孪生功能，将设备数据与相应的设备属性进行关联，作为算法组件的输入源或输出源。

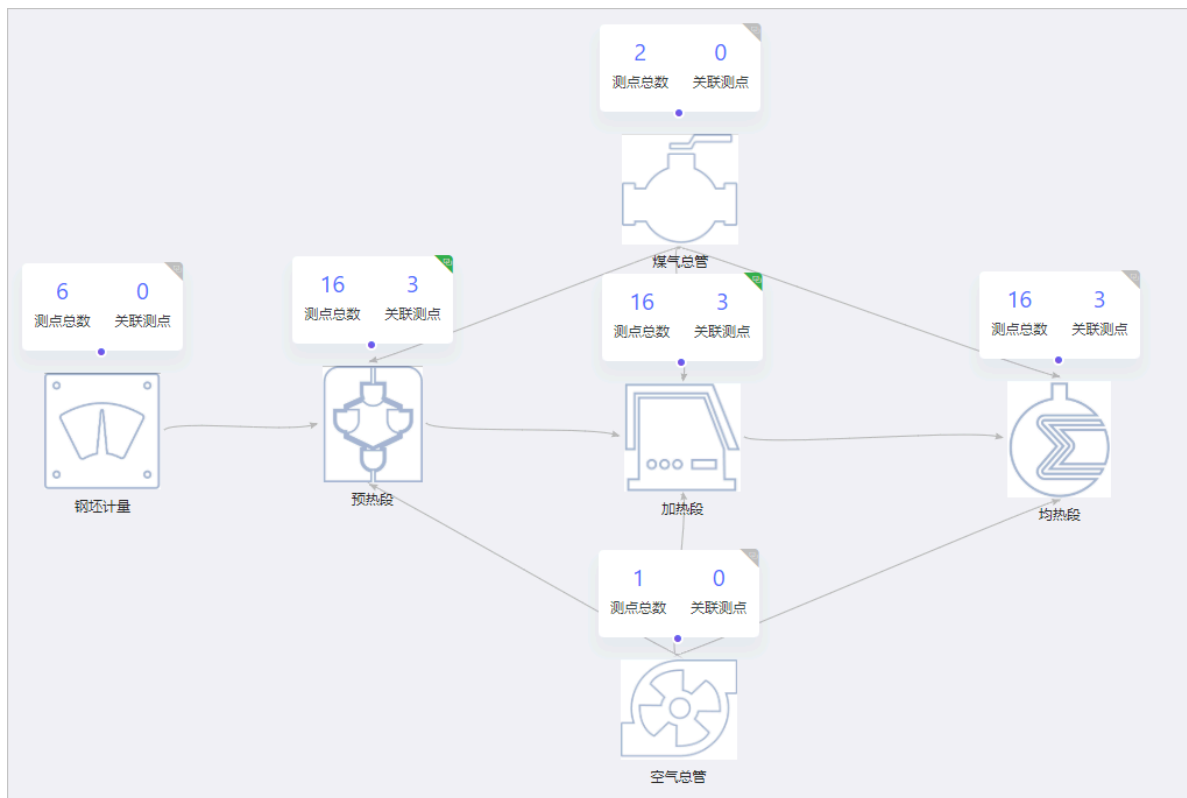
### 前提条件

完成产线建模配置。

### 操作步骤

1. 单击页面右上方导航栏的数字孪生，进入数字孪生页面。

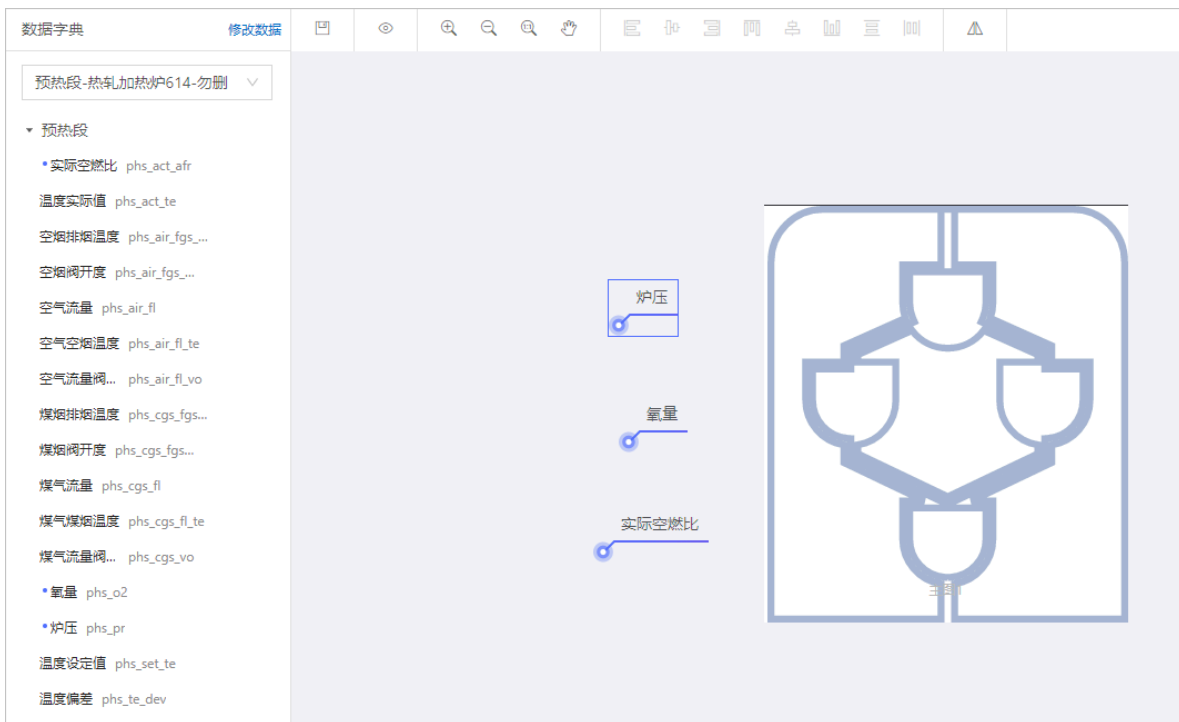
数字孪生页面展示了产线建模的设备组件，以及每个组件的测点总数和关联测点数。标签右上角为绿色，表示已关联设备实例，灰色表示未关联。



2. 将鼠标移动到标签上，单击编辑，进入数据字典编辑页面。



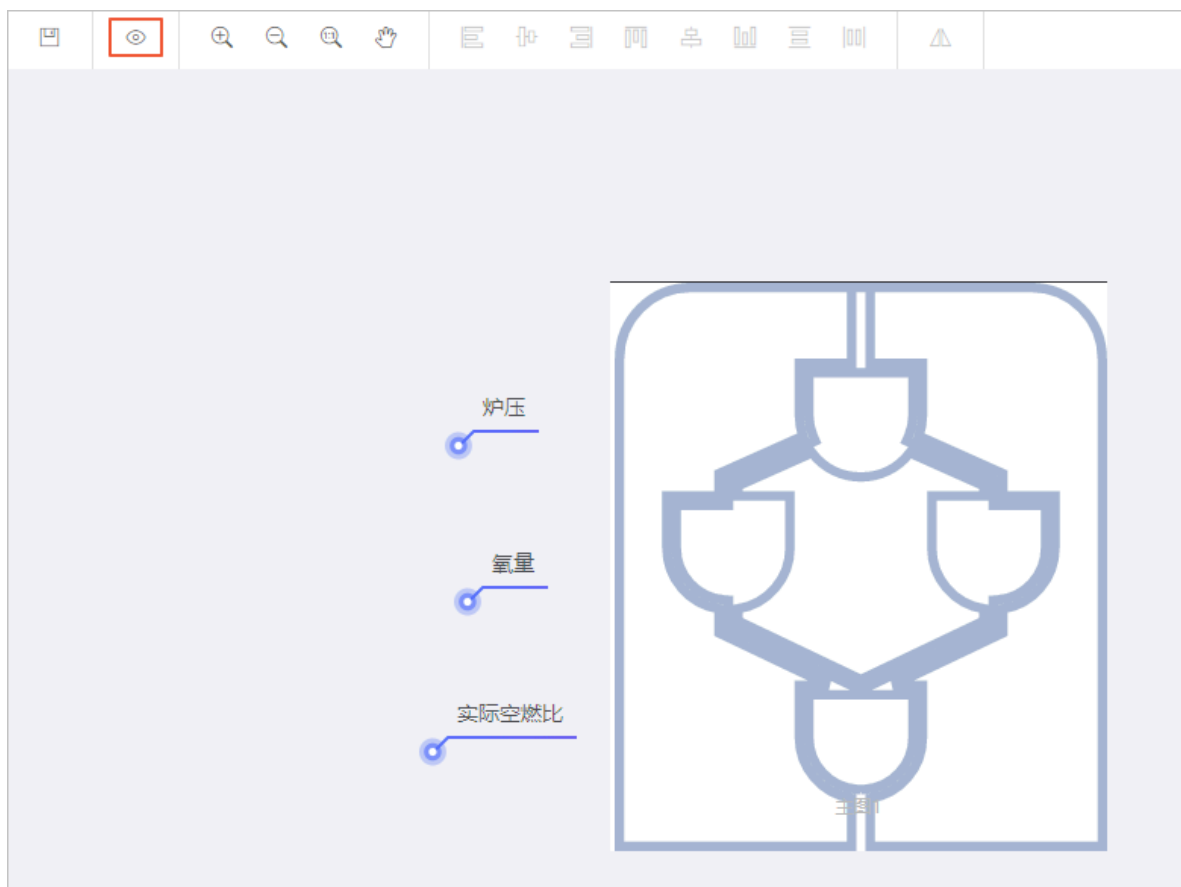
数据字典编辑页面左侧展示该设备下的所有测点，右侧展示设备视图。行业顾问可编辑已选视图及测点，AI交付工程师只可查看，不可编辑。



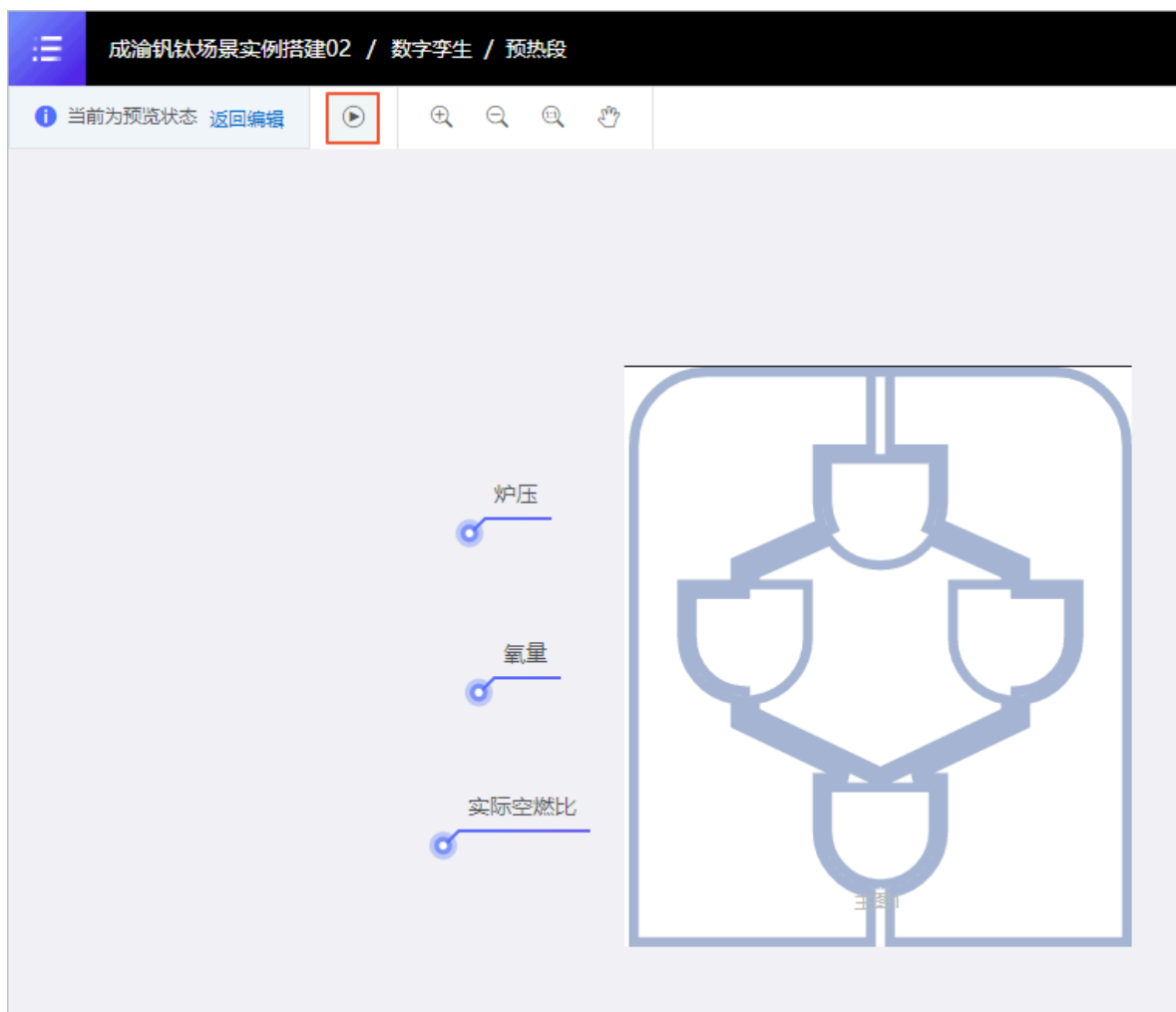
- 可在左侧下拉框选择数据实例。
- 可将左侧的测点拖入画布中，作为设备的接入测点。已经接入的测点左侧会出现蓝色圆点。
- 可借助画布上方工具栏中的放大、缩小、移动、对齐等工具，对设备视图进行调整。
- 可单击数据实例下拉框上方的修改数据，引导至数据工厂的装备传感页面修改数据。

3. 单击左侧测点，将其拖动到画布上。或者通过父集整体拖动到画布上。

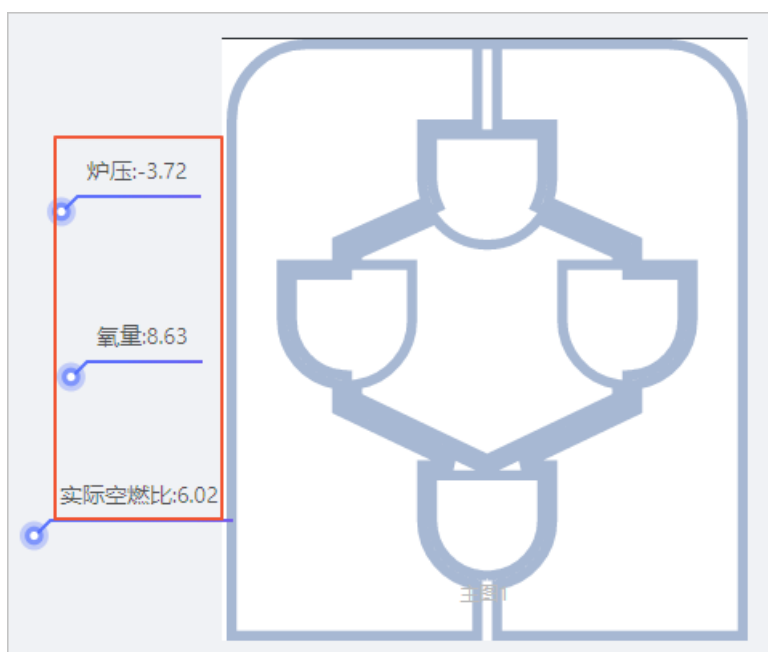
4. 单击画布上方的预览图标，进入该设备的预览页面。



5. 预览无误后，单击运行图标，查看数据的运行状态。



运行正常时，显示测点的实际数值。运行异常时，系统会标记异常测点，提示异常数量，并引导至数据工厂修改数据。

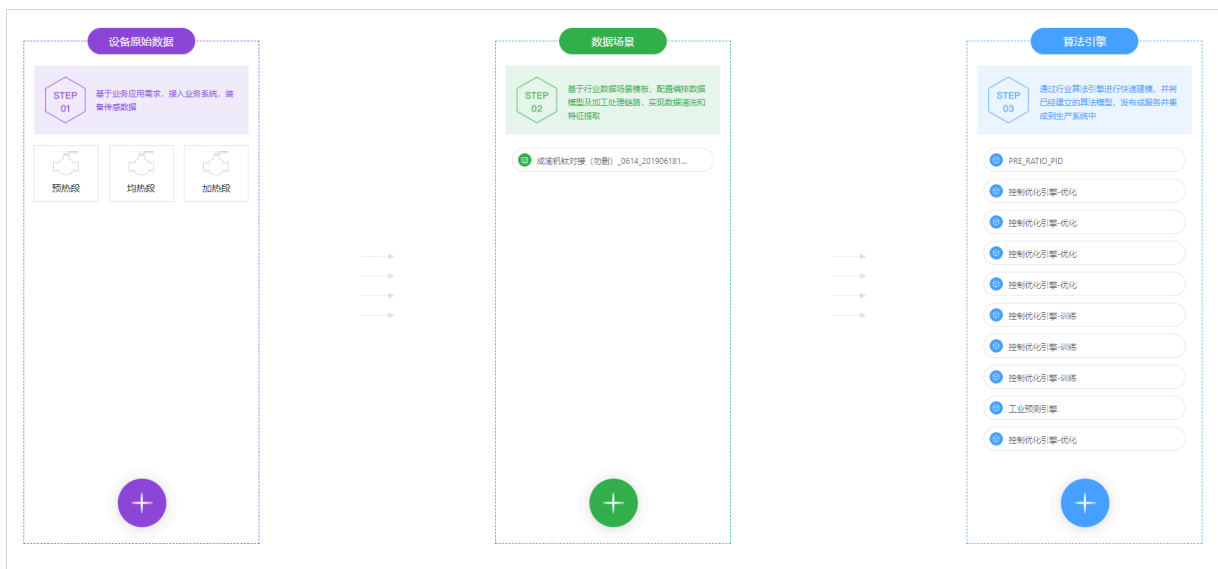


## 5 行业引擎

### 5.1 行业引擎配置

本文档为您介绍工业大脑开放平台AI创作间的行业引擎配置功能。通过行业引擎的配置，您可以使用可视化的方式搭建产线的数据链路。

数字孪生配置完成后，可单击页面右上方导航栏的行业引擎，进入行业引擎页面。行业引擎页面展示了设备原始数据、数据场景和算法引擎三个模块。行业顾问可单击+，添加对应的组件，AI交付工程师只可查看，不可编辑。



- **设备原始数据**：单击+，可在添加-设备原始数据页面添加产线建模中使用的设备，或者删除已经添加的设备。单击已经添加的设备，可进入该设备的数字孪生预览页。
- **数据场景**：单击+，可在添加-数据场景对话框中选择一个数据场景。只支持添加一个数据场景，此数据场景对应数据工厂中的已经发布的数据精炼场景。选择的数据场景中的系统需要与设备原始数据中的设备所选的系统实例保持一致。

鼠标移动到数据场景上，单击删除图标，可删除该数据场景。单击数据场景，可进入数据场景预览页面。

- **算法引擎**：单击+，可在添加-算法引擎对话框中选择一个或多个算法引擎进行添加。

鼠标移动到算法引擎上，单击编辑图标可修改算法引擎名称；单击删除图标，可删除该算法引擎。单击算法引擎，可进入算法引擎配置页面，配置并运行算法，详情请参见[算法引擎配置](#)。

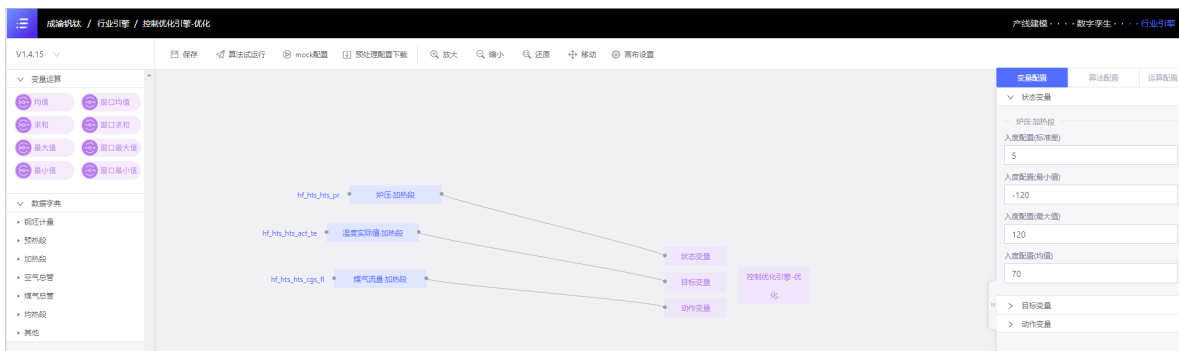
## 5.2 算法引擎配置

本文档为您介绍工业大脑开放平台AI创作间的算法引擎配置功能。运行算法引擎前，必须完成算法引擎的配置，包括算法引擎的输入输出变量以及运行参数，实现模型训练和在线预测功能。

### 操作步骤

1. 行业引擎配置完成后，单击算法引擎名称，进入对应的算法引擎配置页面。

算法配置页面可分为三部分：最左边为组件库，中间为画布区，右侧为变量/算法/运算配置区，各区域功能说明如下。



- **组件库：**提供变量运算和数据字典组件，作为算法组件的输入或输出变量。同时也可以变量运算的上方选择算法版本号。
- **画布区：**配置算法输入/输出变量的区域，一个算法组件可能包括多个算法模块。
- **变量/算法/运算配置区：**配置变量、算法运行规则、算法输出，以及变量运算组件的运行规则。

**说明：**

行业顾问拥有算法引擎配置的所有权限；AI交付工程师所创建项目的算法引擎配置会继承所选模板的配置，不支持在画布上添加、修改或删除变量。以下以行业顾问角色为例，为您演示配置算法引擎的详细方法。




### 2. 选择算法引擎版本号。



单击变量运算上方的算法版本号下拉箭头，选择当前项目所使用的算法版本，默认为最新版本。

### 3. 配置算法引擎的输入和输出变量。

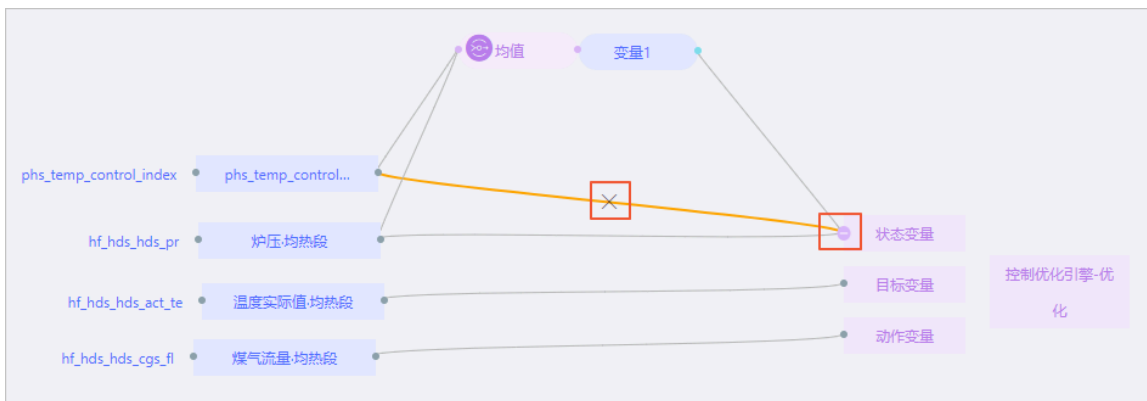
- a) (可选) 选择左侧组件库中变量运算下的某个组件，单击拖入画布中。
- b) 选择左侧组件库中数据字典下的某个组件，单击拖入画布中。您也可以单击展开设备组件，选择组件的某个变量，拖动到画布区。

 **说明:**

- 选择数据字典下的某个设备组件，单击拖入画布中，可一次性将该设备的所有变量添加到画布中。
- 拖入到画布区中的组件会以变量名·字典名的形式进行命名，方便您区分每个变量所属的数据字典。

- c) 单击每个变量的右侧圆点，将变量与相应的变量运算组件，或者算法引擎中的元素相连。您也可以单击鼠标框选多个变量，进行批量连线。或框选后右键选择打包变量组，进行统一连线。

- 鼠标移至连线上，单击X可删除该连线。此连线表示设备和算法之间的数据流。
- 当算法引擎有多个变量时，可单击收缩图标按钮，控制变量的隐藏或显示。



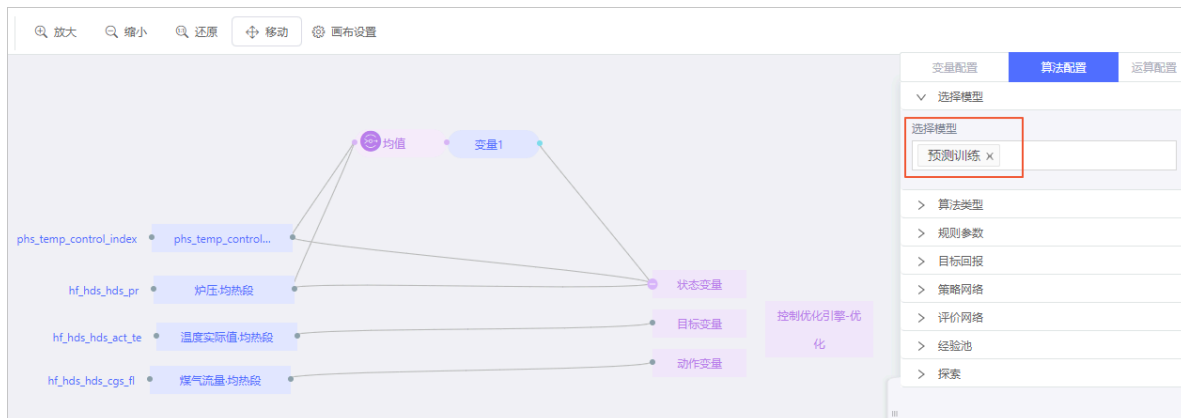
#### 4. 同样的方法，完成每个算法引擎的配置。

- 配置过程中单击画布左上角的放大缩小图标，可放大或缩小画布；单击还原，可将画布还原到原始大小；单击移动，可调整画布位置，再次单击取消移动功能；单击画布设置，可配置数据字段的显示或隐藏。
- 鼠标移至组件上拖动，可调整组件位置；右键单击组件，选择删除，可删除该组件；鼠标框选多个组件，按下键盘上的Backspace键（MAC系统下为Delete键）或右键选择删除，可批量删除变量节点；单击鼠标框选，可选中多个组件进行移动。
- 右键单击某个变量，选择复制变量ID/复制变量名可复制该变量的id和名称，用于算法配置中。例如使用变量的id，配置工艺推荐引擎的目标函数和约束函数表达式。

#### 5. 配置变量参数/算法参数/运算参数。

单击某个变量或算法引擎中的某个元素，系统会自动定位到该变量/元素的配置区域。

以控制优化引擎-优化算法为例，最终配置如下图所示。



### 6. 运行算法引擎。

以工业预测引擎-训练算法为例。单击画布上方的训练，在弹出框中输入模型名称和模型版本号，单击确定，开始运行算法引擎。

请输入模型数据 ✕

\* 模型名称

\* 模型版本号

运行过程中可在页面下方查看运行日志。运行成功后，系统自动显示运行结果。

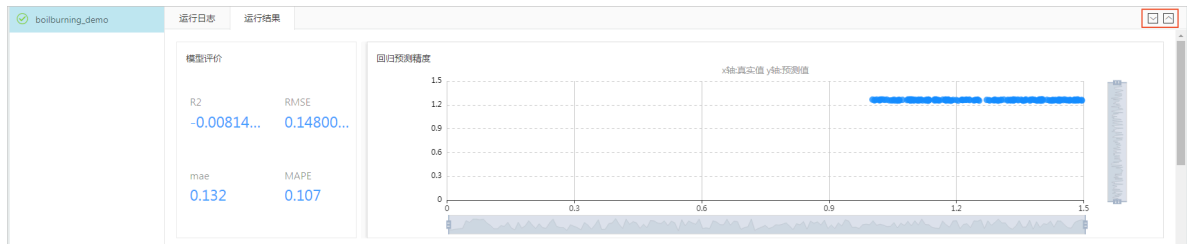
The screenshot displays the '工业预测引擎-训练' (Industrial Prediction Engine - Training) interface. The top navigation bar includes '产线建设' (Production Line Construction), '数字孪生' (Digital Twin), and '行业引擎' (Industry Engine). The main workspace shows a flowchart with nodes for '温度变量' (Temperature Variables), '符合连续过程变量' (Conformant Continuous Process Variables), '特征变量' (Feature Variables), and '工业预测引擎' (Industrial Prediction Engine). The '运行日志' (Run Log) and '运行结果' (Run Results) tabs are active. The '运行结果' tab shows model performance metrics:

模型评价	
R2	0.326
MSE	2.595
RMSE	1.611
MAE	1.292

Below the metrics is a scatter plot titled '回归预测精度' (Regression Prediction Accuracy) with the subtitle 'x轴:真实值 y轴:预测值' (x-axis: Real Value, y-axis: Predicted Value). The plot shows a strong positive correlation between real and predicted values, with data points clustered around the diagonal line.

## 7. 展开/隐藏/显示结果页。

单击运行结果页面右侧的下箭头或上箭头图标，隐藏或展开该页面。



运行结果页面隐藏后，单击页面最下方的上箭头图标，显示运行结果。



## 5.3 变量组管理

本文档为您介绍工业大脑AI创作间的变量组管理功能。过变量组管理功能，您可以将多个变量打包成一个变量组，进行统一连线和配置。

打包变量组

进入AI创作间的算法配置页面，在画布上选择多个变量，单击鼠标右键，选择打包变量组。



变量组打包成功后，变量组模块显示变量组的名称和变量组中变量的个数，并且可以单击拖动变量组模块进行移动，如下图所示。



### 查看变量组

鼠标移至变量组模块上，单击查看图标，可在弹出的对话框中查看变量组所包含的所有变量。



如果变量组中的变量太多，您可以在搜索框中输入变量名来搜索某个变量。系统支持模糊匹配。



右键单击某个变量，选择复制变量名，可获取变量的名称。

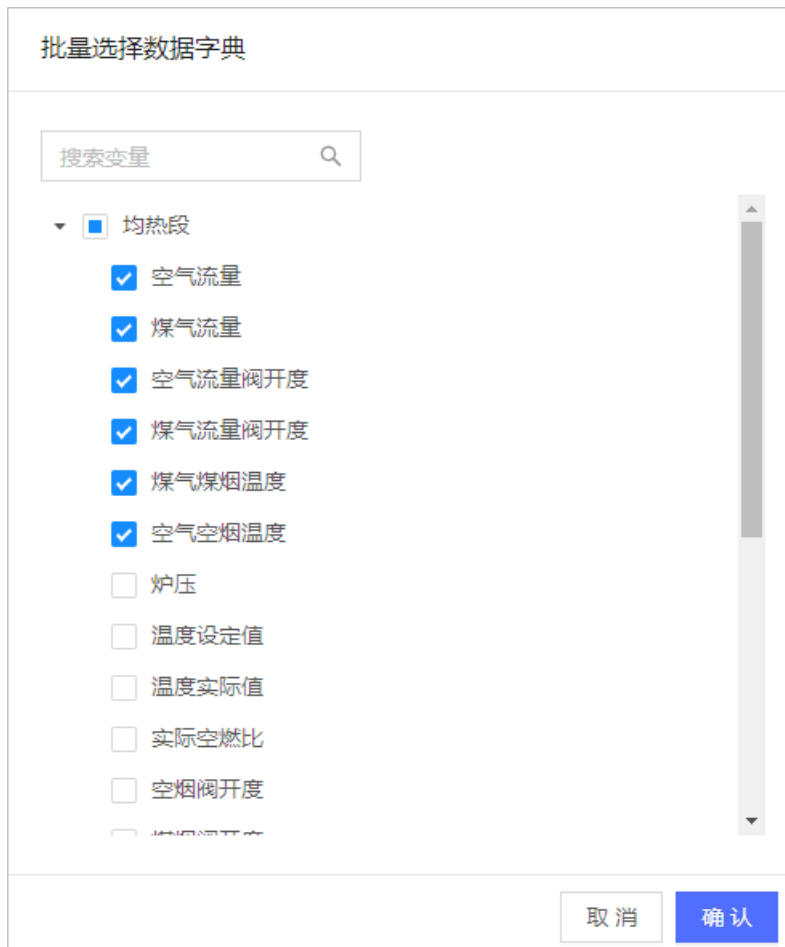


### 编辑变量组

1. 鼠标移至变量组模块上，单击编辑图标。



2. 在批量选择数据字典对话框中，可勾选/去勾选一个或多个变量，单击确认，将变量添加/移出变量组。



单击变量组中的某个变量，将其拖拽至变量组以外的画布上，可将该变量移出变量组。或将画布中的某个变量拖拽至变量组中并释放，将其添加到变量组中。

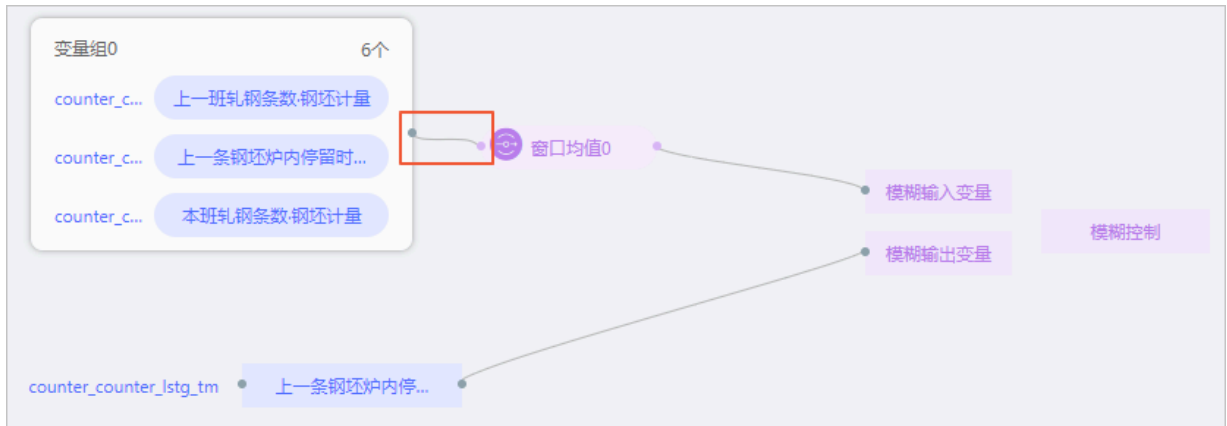


说明：

您也可以在搜索框中输入变量名，搜索某个变量进行添加或移出。

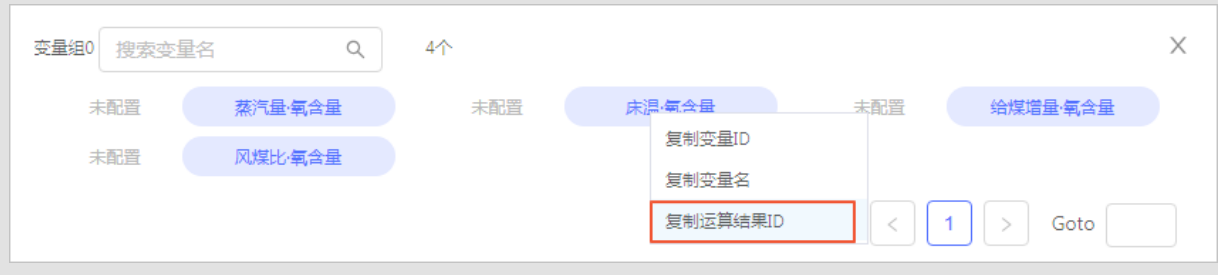
#### 变量组连线

单击变量组右侧的小圆点，并拖拽至需要连接的窗口变量或算法元素的小圆点上，即可完成连线。



**说明:**

变量组与窗口变量连线时，可展开变量组，右键单击某个变量，选择复制运算结果ID，获取窗口变量的运算结果。



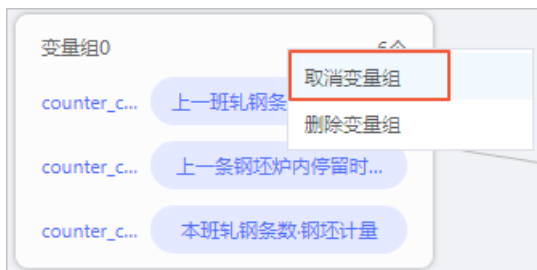
**取消变量组**



**警告:**

取消变量组后所有节点将重新放置到画布上，并且连线会取消。

右键单击变量组，选择取消变量组，确认后即可取消变量组。



**删除变量组**

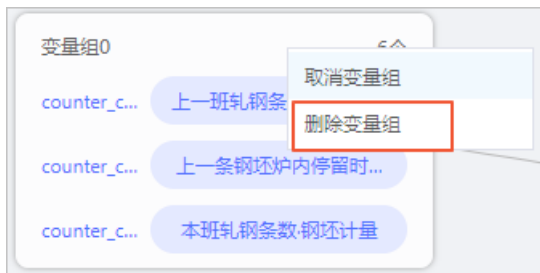


**警告:**

删除变量组后会删除变量组及节点，可能会造成数据丢失，请谨慎操作。

右键单击变量组，选择删除变量组，确认后即可删除变量组。





### 5.4 mock配置功能

您可以通过mock配置功能，自定义算法变量的字段值，对算法进行正式运行前的测试。

#### 操作步骤

1. 进入AI创作间的算法引擎配置页面，单击画布上方的mock配置。
2. 在mock配置弹出框中，选择mock数据的使用方式。本文以选择数据表为例。



#### 说明:

算法默认选中不使用MOCK数据，如需使用mock数据，请选择对应选项；如不需要使用mock数据，请选择不使用MOCK数据。

算法类型	支持的mock配置方式	说明
离线算法	不使用MOCK数据	算法运行时读取数据工厂特征加工的数据，对应特征加工需先启动。
	选择数据表	可选择MaxCompute的“tdm”层宽表，算法运行时直接读取该tdm表数据。
在线算法	不使用MOCK数据	算法运行时读取数据工厂特征加工的数据，对应特征加工需先启动。

算法类型	支持的mock配置方式	说明
	选择数据表	可选择DataHub “tdm” 层宽表，算法运行时直接读取该tdm表数据。
	自定义输入值	算法运行时读取数据工厂特征加工后的数据，对应特征加工需先启动。已设置自定义值的变量，会使用自定义值进行覆盖。

- 选择变量对应的表（MaxCompute或DataHub对应的tdm表），然后选择各变量对应的表字段。
- 单击保存，保存当前配置。



**注意：**

系统不支持选中的字段没有填写值，在进行保存的时候，系统会校验当前页面的所有逻辑，逻辑校验不通过则不允许保存。

- 单击画布上方的算法试运行，进行mock运行。  
如果在线算法变量同时配置了数据源和mock数据，运行时优先读取mock数据。
- 选择不使用MOCK数据，单击算法试运行即可使用配置的数据源运行算法。

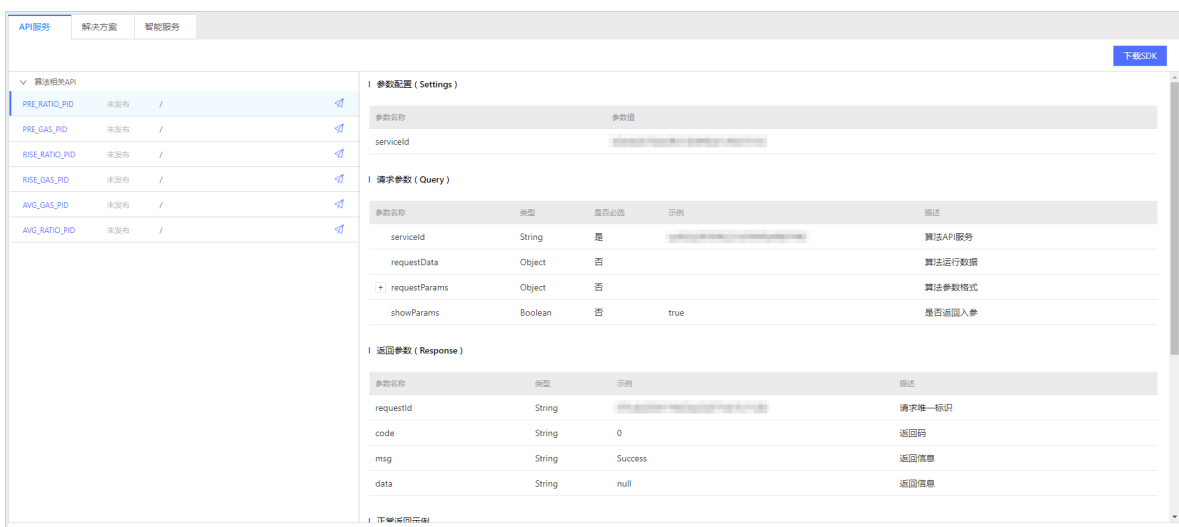
# 6 智能应用 (AI交付工程师)

## 6.1 API服务

算法运行完成后，会生成相应的API，您可以通过在开发项目中配置API对应的serviceId，并下载SDK开发包，使用Open API来调用该API服务。

### 操作步骤


1. 进入AI创作间的智能应用页面，单击API服务，进入API服务页面。



该页面包括两部分，左侧为API列表页，右侧为API的详情展示页，功能说明如下。

- API列表页：展示了算法相关的API。
- API的详情展示页：展示了API的详细信息，包括参数配置、请求参数、返回参数、正常返回示例及错误码定义。您可以在该页面获取API的serviceId，配置到您的程序中进行调用。

## 2. 发布API。

a) 在算法相关API下，选择您要发布的算法API，单击右侧的发布（）图标。

b) 在API发布弹出框中，选择算法的版本号和需要覆盖的数据，单击下一步。



API发布

选择算法版本

版本号

1.7.7

选择需要覆盖的数据

变量值 变量参数 算法参数

2/14 项

搜索变量

li\_mn.其他

li\_p.其他

li\_s.其他

li\_si.其他

li\_v.其他

pmg\_pr.其他

3 项

搜索变量


li\_as.其他



li\_c.其他

li\_cu.其他

下一步 取消

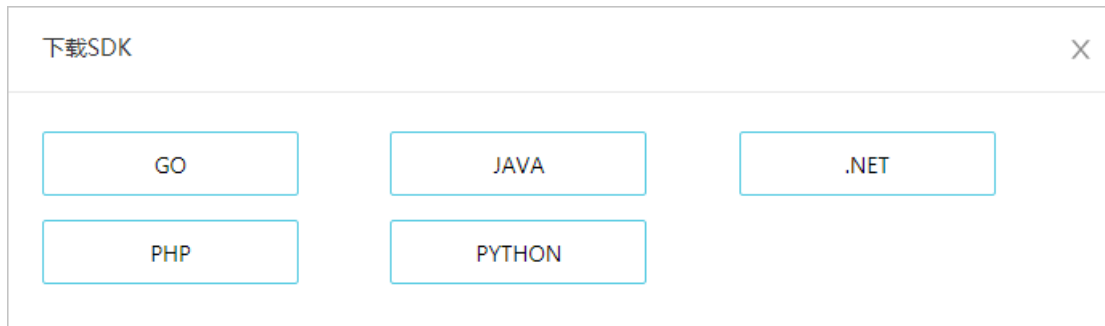
c) 确认后，单击发布。

d) 发布成功后，系统会提示发布成功，且发布图标切换为下线（）图标。


算法相关API			
工业预测引擎-预测	已发布	2019-07-04 09:31:08	
脱硫优化引擎	未发布	/	

### 3. 下载SDK。

在左侧API列表中选择一个API，单击页面右上角的下载SDK。在下载SDK页面，单击选择您的开发语言，下载该API的SDK开发包。下载完成后，可参考[API调用方式](#)进行调用。目前工业大脑支持五种开发语言，如下图所示。



### 4. 下线API。

在算法相关API下，选择您要下线的算法API，单击右侧的下线（）图标。



注意：

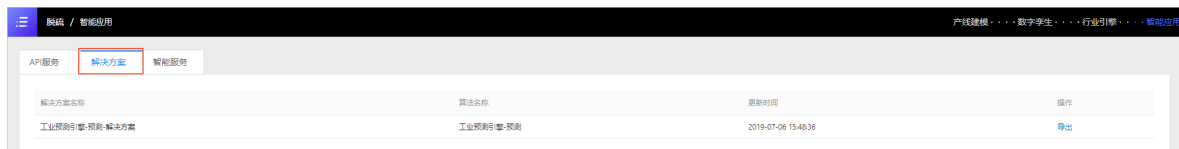
- API下线后，会导致程序调用失败，再次上线后可恢复，请谨慎操作。
- API下线后，才可在项目清单页面删除对应的项目。

## 6.2 解决方案

本文档为您介绍如何在工业大脑AI创作间中导出对应的解决方案。API发布成功后，您可以下载部署好的算法解决方案包，进行本地化部署，便于互联网连接受限的场景使用。

### 操作步骤

1. 在AI创作间的智能应用页面，单击解决方案。



2. 在解决方案列表页面，单击右侧操作栏下的导出。

3. 在解决方案包弹出框中，确认解决方案信息，选择算法版本，单击导出。



解决方案包	
解决方案名称	工业预测引擎-解决方案
更新时间	2019-06-26 14:33:28
算法名称	工业预测引擎
算法版本	1.7.7

取消 导出

## 6.3 智能服务

### 6.3.1 智能服务概述

本文档为您介绍智能服务功能的背景信息和使用流程。

#### 背景信息

工业大脑产品交付的环节为：数据验证（可行性）> 数据建模（基础过程）> 调优（调试）> 结果统计（成果）。其中数据验证环节是判断客户数据是否能支撑项目落地的第一个环节，它的执行者一般是交付团队或者ISV。在数据验证环节使用到的工具，需要具备支撑交付团队或ISV对数据进行评估、使客户确认产品可以对其业务产生价值收益的能力。

在目前AI创作间可实现的基础上，工业大脑需要一种能够降低POC数据验证环节的操作门槛的操作模式。但现有的测试模式过于复杂，而且不便于大面积推广，因此需要一种线上、标准化的模式用于效果评测，辅助进行项目产品化铺开。

#### 使用流程

交付人员可以通过AI创作间的智能服务功能，完成POC数据验证阶段的工作，不用写代码即可完成全部流程，得到数据评估结果，主要包括以下几方面。

1. 将历史数据按时序进行API进行调用，将每次调用结果进行记录，作为模拟结果值，详情请参见下文的[预测结果调用](#)。
2. 将API调用模拟结果值和原始数据的值以趋势图的方式展示，详情请参见下文的[预测结果调用](#)。
3. 对原始数据和模拟推荐的值进行统计计算，得到下降和增多的数值，详情请参见下文的[结果对比分析](#)。

## 6.3.2 预测结果调用

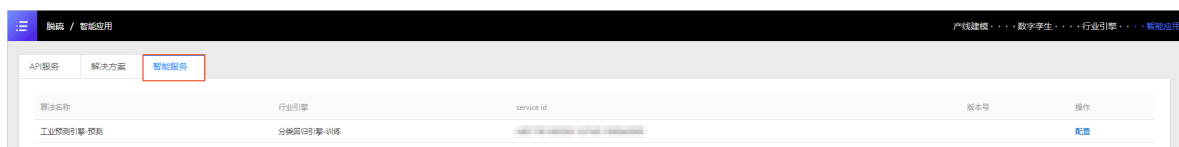
您可以通过智能服务的预测结果调用功能，将设备的实际值和推荐值进行关联，使用算法进行分析，最终通过图表展示设备每个属性的实际值和推荐值的多个对比结果。

### 前提条件

**API服务**发布成功。

### 操作步骤

1. 在AI创作间的智能应用页面，单击智能服务。



2. 在智能服务列表页面，单击已发布的算法引擎API右侧操作栏下的配置。

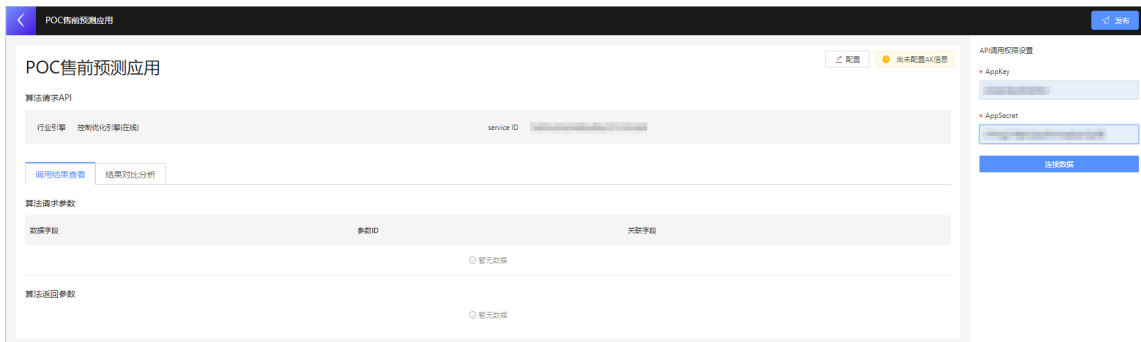


#### 说明:

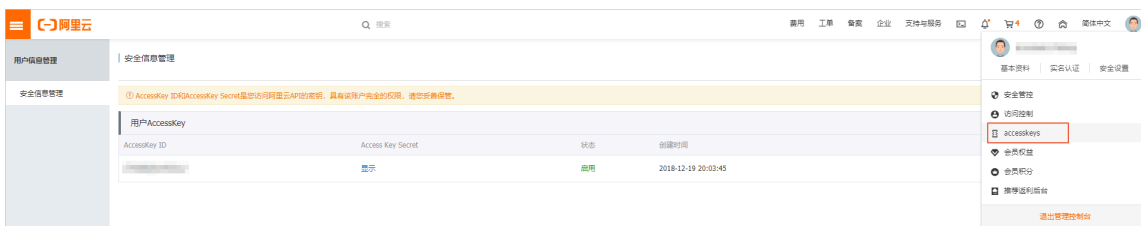
智能服务目前仅支持POC售前预测应用，其他智能应用暂未上线，敬请期待。

3. 在POC售前预测应用页面右侧的API调用权限设置中，填写APPKey和APPSecret信息，单击连接数据。

- POC售前预测应用页面的算法请求API中展示了行业引擎的名称和以及对应API的serviceID。



- APPKey和APPSecret信息为您发布该行业引擎API的阿里云账号的AK信息。可切换至[阿里云控制台首页](#)上，将鼠标移至头像上，单击accesskeys，在安全信息管理页面获取您的AK信息。



- 数据连接成功后，系统会在预测结果调用页面显示当前API的算法请求参数，包含数据字段及参数ID。

The screenshot shows the '预测结果调用' (Prediction Result Call) page. It features a table for '算法请求参数' (Algorithm Request Parameters) with columns for '数据字段' (Data Field), '参数ID' (Parameter ID), and '关联字段' (Associated Field).

数据字段	参数ID	关联字段
分解炉温度	ext1_pla1	sec_ai
一次风温	ext1_pla1	暂无数据
二次风温	ext1_pla1	暂无数据
挤出机转速	ext1_pla1	暂无数据



#### 4. 单击算法请求参数列表，再单击表格右上角出现配置。



数据字段	参数ID	关联字段
分解炉温度	ext1_pla1	sec_ai
一次风温	ext1_pla1	暂无数据
二次风温	ext1_pla1	暂无数据
挤出机转速	ext1_pla1	暂无数据

#### 5. 在右侧的算法参数映射面板中，上传对应的CSV文件，并选择关联字段，单击运行。



算法参数映射

数据上传

CSV文件

上传文件

测试数据001.CSV

关联字段

分解炉温度

sec\_ai

一次风温

sec\_ai

二次风温

sec\_ai

挤出机转速

sec\_ai

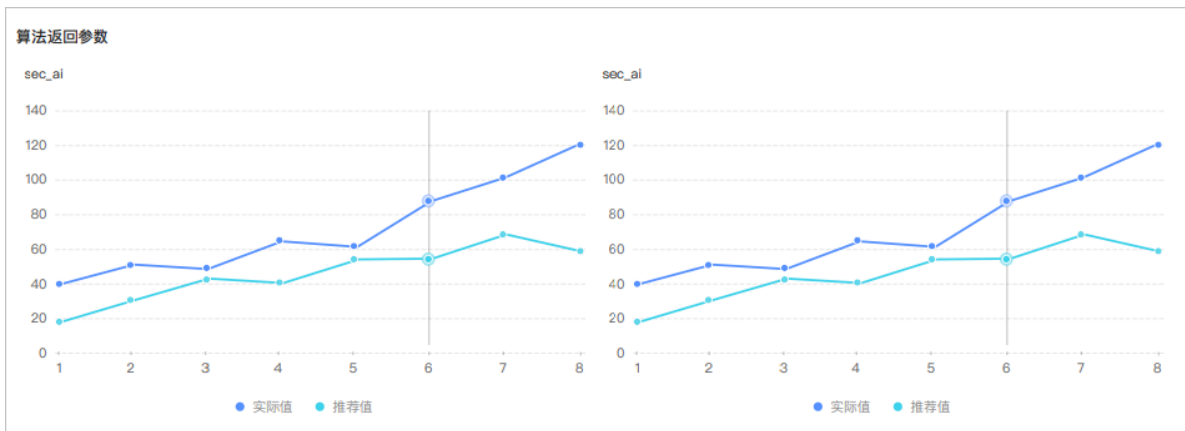
运行



注意:

此CSV文件为您实际生产中的设备数据文件，所选择的关联字段需要与CSV文件中的字段一一对应。

运行成功后，系统显示算法返回参数结果的统计图。



6. 单击算法返回参数统计图，再单击右上角出现的配置。

7. 在右侧的算法参数映射面板中，查看当前统计图对应的字段，单击下拉框切换字段，单击运行。

数据字段	参数ID	关联字段
分解炉温度	ext1_pla1	sec_ai
一次风温	ext1_pla1	sec_ai
二次风温	ext1_pla1	sec_ai
挤出机转速	ext1_pla1	sec_ai

运行成功后，左侧图表更新为关联后的字段数据统计图。

### 6.3.3 结果对比分析

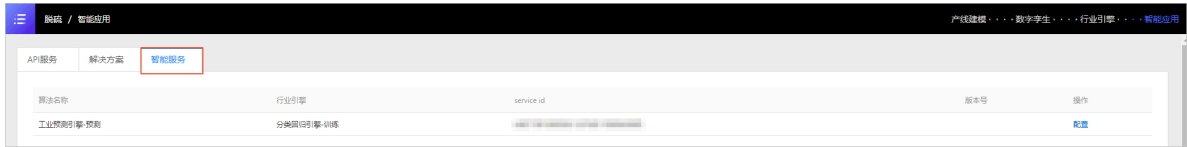
您可以通过智能服务的结果对比分析功能，将系统的推荐值和您设备的实际值进行对比。

#### 前提条件

完成预测结果调用。

## 操作步骤

1. 在AI创作间的智能应用页面，单击智能服务。



2. 在智能服务列表页面，单击已发布的算法引擎API右侧操作栏下的配置。



### 说明:

智能服务目前仅支持POC售前预测应用，其他智能应用暂未上线，敬请期待。

3. 单击结果对比分析，切换到结果对比分析面板中。

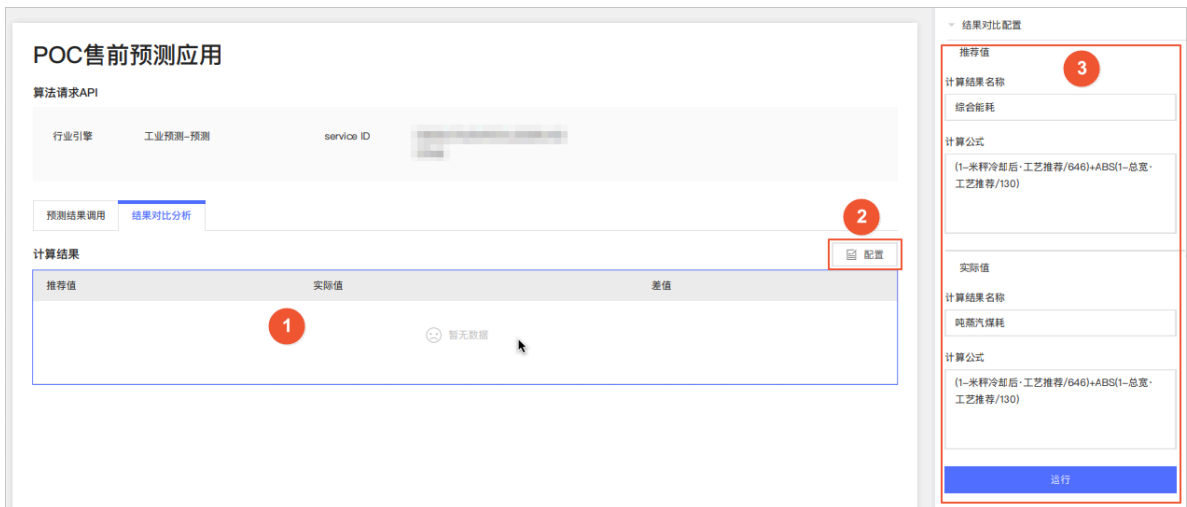


### 说明:

如果您还未进行过结果对比分析操作，那么计算结果列表会显示为空。

4. 单击计算结果列表，再单击右上角出现的配置。

5. 在右侧的结果对比配置面板中，填写推荐值和实际值的相关参数，单击运行。



- 计算结果名称：推荐值/实际值显示的计算结果的名称，作为计算结果列表的表头进行显示。系统会以您设置的名称+推荐值/实际值进行显示。
- 计算公式：输入设备的字段名称，并支持组合的基本函数运算，例如+、-、\*、/等。



### 注意:

- 推荐值的计算公式中使用的字段：为您AI创作间的行业配置中的字段名称。

- 实际值的计算公式中使用的字段：为您上传的CSV文件中的字段的名称。

单击运行后，系统会对函数的内容进行规则校验，不符合会报错。

运行成功后，计算结果列表中显示推荐值、实际值和差值，如下图所示。

综合能耗推荐值	吨蒸汽煤耗实际值	差值
110	1209	219
110	1209	219
110	1209	219
110	1209	219
110	1209	219

- 推荐值计算结果/实际值计算结果：展示根据函数表达式运行得出的结果值，如果有多条请求数据，系统会按照请求参数在CSV中的顺序依次展示。
- 差值：推荐值计算结果-实际值计算结果。

### 6.3.4 保存并发布智能服务

智能服务配置完成后，可保存并发布智能服务，并使用平台提供的URL地址访问该智能服务。

预测结果调用和结果分析对比运行成功后，您可以单击POC售前预测应用页面右上角的保存，保存当前运行结果。保存成功后，单击发布，将智能服务发布到线上环境。

发布成功后，系统会弹出发布成功对话框，并提供了页面的URL。单击页面url右侧的复制地址，并粘贴到浏览器中，可在线查看/演示智能服务的运行结果。