

华为云 Astro 轻应用

常见问题

文档版本 01
发布日期 2025-12-01



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 高频常见问题	1
2 产品咨询类	3
2.1 使用华为云 Astro 轻应用开发应用支持哪些快捷键？	3
2.2 华为云 Astro 轻应用如何管理产品数据？	4
2.3 华为云 Astro 轻应用使用了哪些编程语言？	4
2.4 华为云 Astro 轻应用支持接入哪些类型的数据？	4
2.5 华为云 Astro 轻应用支持使用第三方数据库吗？	5
2.6 在华为云 Astro 轻应用中，哪些场景需要访问数据库？	5
2.7 华为云 Astro 轻应用如何解决高并发、大数据的性能问题？	5
2.8 使用哪些浏览器可以访问华为云 Astro 轻应用？	5
3 应用后端开发	6
3.1 如何区分不同账户间的数据库对象？	6
3.2 在华为云 Astro 轻应用对象中删除字段后重新创建时，引用的地方报错	6
3.3 华为云 Astro 轻应用自定义对象预置的 owner 字段，用于记录什么用户？	6
3.4 华为云 Astro 轻应用脚本支持使用哪些语言和库？	8
3.5 在华为云 Astro 轻应用脚本中执行 sql 语句时，可以不用@useObject 修饰数据对象吗？	8
3.6 在华为云 Astro 轻应用脚本中，如何返回 zip 压缩文件内容？	9
3.7 如何通过华为云 Astro 轻应用脚本，导出 xls 文件让用户下载？	10
3.8 华为云 Astro 轻应用脚本是否支持 multipart/form-data 请求？	11
3.9 华为云 Astro 轻应用服务编排中涉及数据操作的脚本图元，在其他图元操作失败的情况下，是否可以回滚？	12
3.10 事件触发的华为云 Astro 轻应用服务编排，发送事件后，服务编排没有运行？	13
3.11 在华为云 Astro 轻应用服务编排或工作流中，引用的资源无法编辑	14
3.12 如何实现一个资源被多个应用的服务编排调用？	17
3.13 在华为云 Astro 轻应用服务编排中，支持跨应用引用资源吗？	18
3.14 华为云 Astro 轻应用开发者如何使用自己的邮箱发送邮件？	19
3.15 在华为云 Astro 轻应用中，如何解析 OBS 桶中的 csv/Excel 文件？	19
4 应用前端开发	22
4.1 在华为云 Astro 轻应用标准页面中，如何调用服务编排或脚本？	22
4.2 在华为云 Astro 轻应用标准页面组件较多时，如何快速选中组件？	26
4.3 表格字段太多，导致华为云 Astro 轻应用标准页面无法完整显示，该如何处理？	27
4.4 在华为云 Astro 轻应用标准页面中，如何实现下拉框选项值的筛选功能？	28

4.5 在华为云 Astro 轻应用标准页面中，如何实现移动端上拉异步加载数据功能？	33
4.6 在华为云 Astro 轻应用标准页面弹窗的 onOk 事件中，不想关闭弹窗该怎么处理？	39
4.7 在华为云 Astro 轻应用中自定义高级页面组件（widget）时，修改了 JS 文件，修改部分不生效？	40
4.8 配置高级页面组件桥接器实例属性时，如何设置下拉框中的选项值？	41
4.9 在华为云 Astro 轻应用高级页面中，如何实现所有组件都加载完成后，再执行某段逻辑？	43
4.10 在华为云 Astro 轻应用中，如何实现多人协同开发？	43
4.11 多人协同开发，如何控制用户权限？	44
5 应用发布与部署.....	47
5.1 安装软件包时，提示“无法更新元数据 XXX 的字段”	47
5.2 应用安装后，在应用导航中看不到所安装的应用.....	47
5.3 删除某应用资源发布新版本安装后，为什么该资源还存在？	48
5.4 软件包安装失败，提示唯一索引冲突.....	49
5.5 如何解决一键部署应用时，部署失败的问题？	50
6 华为云 Astro 轻应用平台管理中心.....	53
6.1 如何获取用户或业务用户的用户 ID？	53
6.2 如何关闭华为云 Astro 轻应用业务阈值的邮件提醒功能？	54
6.3 如何查询或设置华为云 Astro 轻应用用户的会话时长（session 有效期）？	55
6.4 如何解决子用户授权后，仍提示没有开发者权限的问题？	56

1 高频常见问题

使用华为云Astro轻应用主要包含图1-1中四个阶段。本手册提供的案例重点覆盖产品了解、开通和使用三个阶段，即图1-1中前三个阶段。

图 1-1 使用华为云 Astro 轻应用云服务的阶段



产品咨询类

- 华为云Astro轻应用使用了哪些编程语言？
- 华为云Astro轻应用支持使用第三方数据库吗？
- 如何关闭华为云Astro轻应用业务阈值的邮件提醒功能？

应用后端开发

- 如何区分不同账户间的数据库对象？
- 在华为云Astro轻应用服务编排或工作流中，引用的资源无法编辑
- 如何实现一个资源被多个应用的服务编排调用？
- 华为云Astro轻应用脚本支持使用哪些语言和库？
- 如何通过华为云Astro轻应用脚本，导出xls文件让用户下载？

应用前端开发

- 在华为云Astro轻应用标准页面组件较多时，如何快速选中组件？
- 在华为云Astro轻应用高级页面中，如何实现所有组件都加载完成后，再执行某段逻辑？
- 在华为云Astro轻应用中，如何实现多人协同开发？

- 多人协同开发，如何控制用户权限？

2 产品咨询类

2.1 使用华为云 Astro 轻应用开发应用支持哪些快捷键？

当前华为云Astro轻应用的服务编排、脚本、触发器、决策表、数据接入、状态机和高级页面等功能区域，都支持键盘快捷键操作。

表 2-1 快捷键说明

快捷键	快捷键功能说明
Alt+F2	获取锁。 用户A获取锁后，编辑器页面处于被锁定状态，用户A可进行各种配置，避免其他用户同时编辑该页面引起冲突。
Alt+F3	释放锁。 用户A配置完成后，需要释放锁，其他用户才能重新获取锁，并进行编辑操作。
Alt+Shift+P	发布当前页面（会自动保存）。
Alt+Shift+V	预览当前页面。
Alt+L	展示组件列表。
Alt+Shift+E	禁用或启用服务编排、工作流、脚本和数据接入等。
Ctrl+S	保存。
Alt+Shift+S	另存为新版本、新实例或新服务编排。
Ctrl+R	运行服务编排、工作流、脚本和数据接入等。
Ctrl+Q	停止当前正在执行的数据接入操作。
Ctrl+Z	撤销对服务编排、脚本、组件等的修改。 目前该快捷键在高级页面中支持，在大屏页面暂不支持。
Ctrl+Y	恢复对服务编排、脚本、组件等的修改。

快捷键	快捷键功能说明
Alt+Shift+L	打开跟踪器页面。
Alt+Shift+R	BPM编辑器页面快捷键，打开BPM运行态配置页面。
Alt+Shift+P	触发器和脚本编辑器页面快捷键，打开属性配置页面。 高级页面开发界面快捷键，发布页面。
Alt+Shift+W	高级页面开发界面快捷键，将开发界面切换到电脑端样式。
Alt+Shift+M	高级页面开发界面快捷键，将开发界面切换到移动端样式。
Alt+Shift+C	数据接入中复制数据推送地址到剪贴板。
Ctrl+Shift+K	脚本编辑器中，删除某一行。

2.2 华为云 Astro 轻应用如何管理产品数据？

华为云Astro轻应用提供了相关数据表的导入导出能力，开发者也可以根据自己的业务需求定制化导入导出逻辑，批量导入导出数据。数据导出后可在其他环境或账号导入，实现数据的迁移和备份，如迁移旧的元数据和数据去新的环境，保持对象的一致和兼容。从而实现在不同的账号间或环境间的数据迁移，避免重复开发和不兼容的开发。

- 元数据导入/导出操作，请参见[导入导出应用中对象的元数据](#)。
- 数据导入/导出操作，请参见[导入导出应用中对象的数据](#)。

2.3 华为云 Astro 轻应用使用了哪些编程语言？

华为云Astro轻应用是华为云为行业客户、合作伙伴、开发者量身打造的低代码应用开发平台，通过拖拉拽的方式即可完成一般应用的开发，不单独依靠哪一种编程语言。其中，支持的脚本功能使用的是TypeScript，页面事件使用的是JavaScript，底层使用GO语言。

2.4 华为云 Astro 轻应用支持接入哪些类型的数据？

华为云Astro轻应用的数据连接可以分为以下几类：

- 消息类的数据
通过华为云Astro轻应用提供的数据接入能力，从外部数据源（如ROMA的MQS、Kafka、设备接入IoTDA等）获取数据，详情请参见[如何配置数据接入](#)。
- 接口类的数据
通过华为云Astro轻应用提供的[Rest服务](#)、[SOAP服务](#)或[脚本](#)的HTTP标准库，进行第三方接口请求。

2.5 华为云 Astro 轻应用支持使用第三方数据库吗？

支持，在华为云Astro轻应用中可通过创建ROMA连接器，实现与应用与数据集成平台（ROMA Connect）的对接，对接后通过调用ROMA Connect的API，间接访问数据库。更多介绍，请参见[对接华为云ROMA Connect](#)。

2.6 在华为云 Astro 轻应用中，哪些场景需要访问数据库？

华为云Astro轻应用访问数据库的场景主要包括如下几类：

- 业务数据模型构建
通过华为云Astro轻应用提供的Object可视化创建的方式进行构建。
- 业务数据CRUD操作
通过华为云Astro轻应用脚本中的数据库db标准库的相关方法实现，也可以通过服务编排中的相关图元可视化编排来实现。
- 业务数据简单查询测试
通过华为云Astro轻应用控制台工具“数据调试”，进行相关表数据SQL查询操作，详情请参见[使用控制台分析查询SQL](#)。
- 业务数据前端显示
前端页面通过访问数据库，获取数据源进行展示。

2.7 华为云 Astro 轻应用如何解决高并发、大数据的性能问题？

华为云Astro轻应用引擎层是基于GO语言实现的，GO语言的协程机制支持高并发。同时网络层采用了ELB、Nginx进行负载均衡，合理动态的分担服务压力来满足业务高并发需求。

2.8 使用哪些浏览器可以访问华为云 Astro 轻应用？

在华为云Astro轻应用中，开发应用一般分为“开发 > 测试 > 上线”三个阶段，每个阶段都提供了一套环境，即开发环境、沙箱环境和运行环境。建议使用Google Chrome浏览器访问上述三个环境，其他浏览器也可以访问，但是使用Google Chrome浏览器访问效果最佳，用户体验最好。

3 应用后端开发

3.1 如何区分不同账户间的数据库对象？

华为云Astro轻应用是使用元数据保存数据的，一个租户的数据包含系统预置的元数据及租户自定义的元数据。华为云Astro轻应用中预置的元数据完全相同，是集中存放在容器中，供所用租户共享使用。租户自定义元数据物理存储在一起，逻辑上是隔离的。

3.2 在华为云 Astro 轻应用对象中删除字段后重新创建时，引用的地方报错

问题描述

目前页面引用、流程引用或触发器应用中，使用的对象字段，均通过字段ID引用的。如果删除字段并重建同名字段，其字段ID会发生变化。对华为云Astro轻应用来说是两个不同的字段，因此导致引用出错。

解决方法

打开并编辑触发器，选择删除后重建的字段并保存启用。

3.3 华为云 Astro 轻应用自定义对象预置的 owner 字段，用于记录什么用户？

华为云Astro轻应用为所有自定义对象预置了owner字段，如[图3-1](#)所示。

图 3-1 预置的 owner 字段

字段							
索引 验证 清理 数据							
<div>+ 添加</div>		<div>批量创建</div>		<div>输入名称</div>			
序号	显示名称	唯一标识	类型	描述	是否系统字段	是否必填	是否唯一
1	记录 ID	id	ID	无描述...	✓	✓	✓
2	名称	name	名称	无描述...	✓	—	—
3	创建人	createdBy	查找关...	无描述...	✓	✓	—
4	创建时间	createdDate	日期/时间	无描述...	✓	✓	—
5	最后修改人	lastModifiedBy	查找关...	无描述...	✓	—	—
6	最后修改时间	lastModifiedDate	日期/时间	无描述...	✓	—	—
7	所有人	owner	查找关...	无描述...	✓	✓	—

owner字段记录的数据，主要包括如下几种：

- 用户通过前台页面录入的对象数据，owner字段记录的是录入数据用户的用户 ID。

图 3-2 通过页面添加数据

Name

搜索

重置

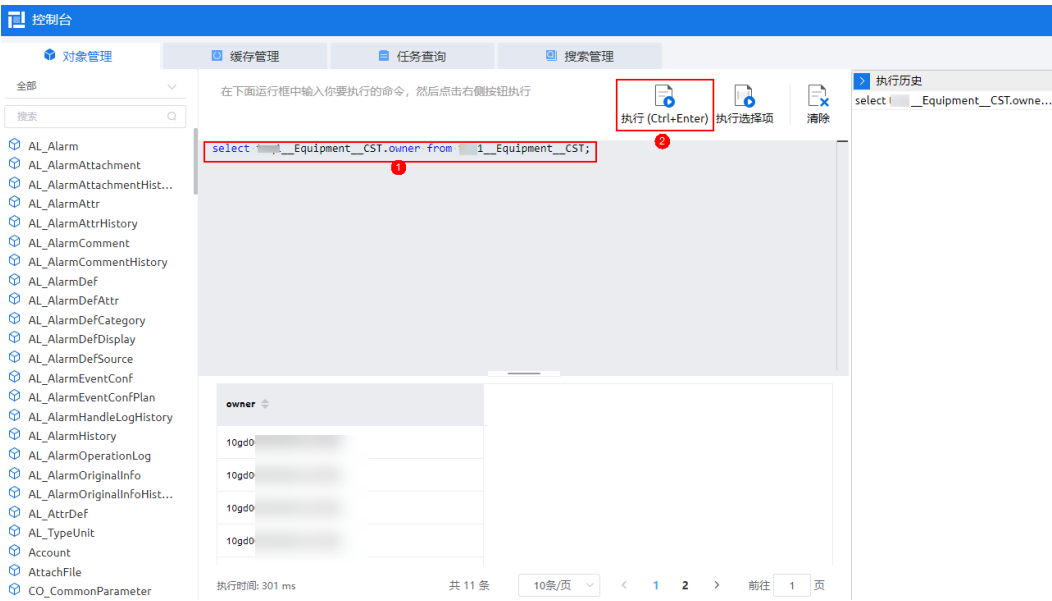
+ Add

Delete

- 通过定时任务执行服务编排或脚本触发的对象数据录入，owner字段记录的是任务创建者的用户ID。
- 通过事件触发的对象数据录入，owner字段记录的是系统用户ID “00000000000000000001”。

在数据调试（开发环境）中，执行SQL语句“select 命名空间_对象名.owner from 命名空间_对象名;”，可获取owner的值。

图 3-3 查询 owner 取值



3.4 华为云 Astro 轻应用脚本支持使用哪些语言和库？

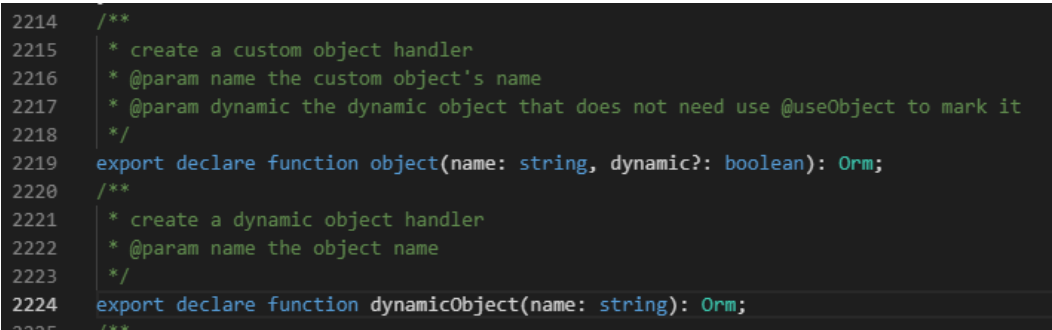
在华为云Astro轻应用的脚本编辑器中创建脚本时使用的是TypeScript，页面中相关的脚本使用的是JavaScript。在脚本中，只支持使用平台封装的标准库API。

3.5 在华为云 Astro 轻应用脚本中执行 sql 语句时，可以不用 @useObject 修饰数据对象吗？

场景描述

在脚本中执行“db.sql().execute()”时使用了下图提供的方法，即动态使用数据对象。

图 3-4 动态使用数据对象

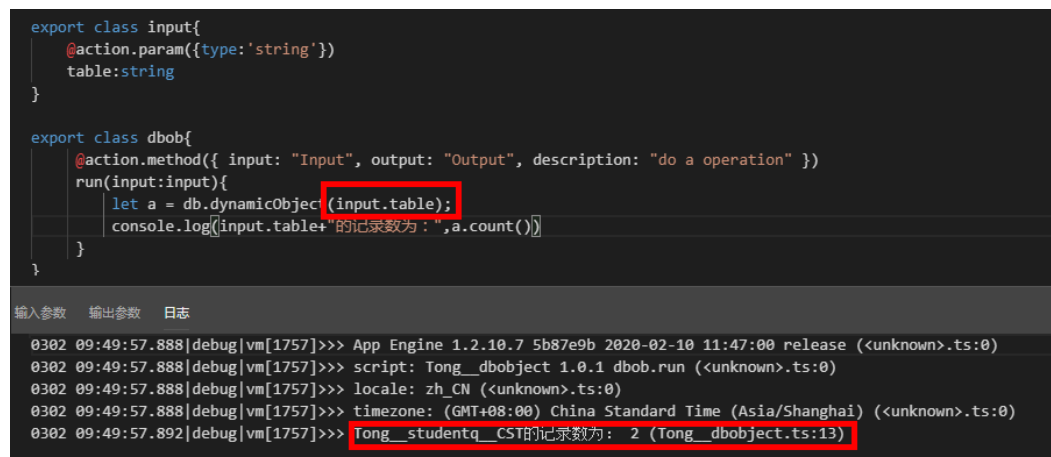


例如：使用db.dynamicObject("User")就不用@useObject(['User'])了，而db.sql().execute("SELECT * FROM User")还是要用@useObject(['User'])，否则会报错。

解决方法

dynamicObject方法的应用场景是在不明确是操作哪个对象表的情况下，例如以参数的形式，从外部赋值，而不是确定的表名。db.object是用于操作对象表确定的情况下，所以需要使用@useObject进行声明，请参考下图。

图 3-5 使用@useObject 进行声明



3.6 在华为云 Astro 轻应用脚本中，如何返回 zip 压缩文件内容？

返回zip压缩文件内容脚本示例如下：

```

import * as zip from 'zip'
import * as buffer from 'buffer'
import * as text from 'text';
import * as context from 'context';

let bytes = text.bytes('I want to be binary');

let buff = buffer.from("some data");

let fileMap = {
  "/testdir/test.txt": "this is the data in test.txt",
  "/testdir/demo/bytes.txt": bytes,
  "/testdir/demo/buff.txt": buff.bytes(),
}

let stream = zip.compression(fileMap);

let resp = context.getHttp().response;
resp.setHeader("Content-Type", "application/zip");
let size = len(stream);
resp.setHeader('Content-Length', <string><any>size);
// 这里只是把zip二进制流返回给浏览器，浏览器需要依据Content-Type来解析
resp.setBody(stream);

```

3.7 如何通过华为云 Astro 轻应用脚本，导出 xls 文件让用户下载？

问题描述

华为云Astro轻应用提供了“excel”脚本标准库，用于操作Excel文件，例如生成Excel文件。由于华为云Astro轻应用脚本编排的标准输出格式是JSON，因此这里需要做一些特殊处理，让系统生成非JSON数据才能实现xlsx文件导出。

操作步骤

步骤1 参考[开发一个简单脚本实例](#)中操作，创建一个名称为“cube__download”的空白脚本。

步骤2 在脚本编辑器中，输入如下脚本代码。

```
import * as excel from 'excel';
import * as context from 'context';
import * as buffer from 'buffer';

export class Download {

  @action.method({ input: "Input", output: "Output", description: "do a operation" })
  run(): void {
    // 原始数据，可以从数据表中获取，此处为了演示方便，使用静态数据
    let binary = excel.encode(['a', 'b', 'c'], [{ 'a': 1, 'b': 2, 'c': 3 }, { 'a': 4, 'b': 5, 'c': 6 }, { 'a': 7, 'b': 2, 'c': 3 }]);

    // 对于 Excel2007 以上版本的 .xlsx 文件，需要设置内容类型为 application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet
    context.getHttp().response.setHeader('Content-Type', 'application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet;base64');
    // 直接把二进制作为请求体返回
    context.getHttp().response.setBody(buffer.fromBytes(binary).toString(buffer.Encoding.Base64));
  }
}
```

此时，后端返回了一个base64编码的二进制数据，并非JSON格式，所以直接运行脚本不会有输出，需要在前端页面匹配处理这种数据才行。

步骤3 在标准页面上，调用“cube__download”脚本。

为了简化配置，此处没有把脚本封装为公共接口，实际使用时业务应该使用公共接口进行封装，以便实现更细粒度的权限控制。

以jQuery的ajax方法为例，代码示例如下：

```
var url = "/u-route/baas/script/v1.0/run/cube__download";

context.$utils.getCSRFToken().then(function(token) {
  $.ajax({
    type: "POST",
    headers: {
      'Content-Type': "application/json",
      'responseType': "arraybuffer",
      'csrf-token': token,
    },
    url: url,
    data: JSON.stringify({}),
    dataType: 'text',
    async: false,
    success: function(resp){
```

```
var fileName = "test" + '.xlsx';
var file = new Blob([s2ab(atob(resp))], {type: ""});
if (window.navigator.msSaveOrOpenBlob) { //IE浏览器下载
    window.navigator.msSaveOrOpenBlob(file, fileName);
} else {
    var fileUrl = URL.createObjectURL(file);
    var a = document.createElement('a');
    a.href = fileUrl;
    a.target = '_blank';
    a.download = fileName;
    document.body.appendChild(a);
    a.click();
}
},
error: function(resp){
}
});
});
```

“s2ab()”是数据处理的关键，这个方法名字是“string to array buffer”的缩写，意思是把字符串转换为ArrayBuffer类型，以便让前端可以处理二进制数据。其函数定义如下：

```
function s2ab(s) {
    var buf = new ArrayBuffer(s.length);
    var view = new Uint8Array(buf);
    for (var i=0; i!=s.length; ++i) {
        view[i] = s.charCodeAt(i) & 0xFF;
    }
    return buf;
}
```

上述代码中，需要注意如下事项：

- Header里面需要增加'responseType':"arraybuffer"；
- Header里的类型为dataType: 'text'；
- Header里增加csrf-token。

----结束

3.8 华为云 Astro 轻应用脚本是否支持 multipart/form-data 请求？

脚本标准库提供了“multipart”，支持multipart/form-data请求，具体示例代码如下：

```
import * as http from 'http';
import * as mp from 'multipart';
import * as buffer from 'buffer';

let w = mp.newWriter();

let bytes = buffer.from("hello, Astro Zero");

w.setBoundary("--ABC");

let mimeHeader = {
    "Content-Disposition": ['form-data; name="upload_file"; filename="a.txt"'],
    "Content-Type": ['application/octet-stream']
}

w.writeBuffer(mimeHeader, bytes);
```

```
w.writeField("name", "Trump");
w.close();
let client = http.newClient();

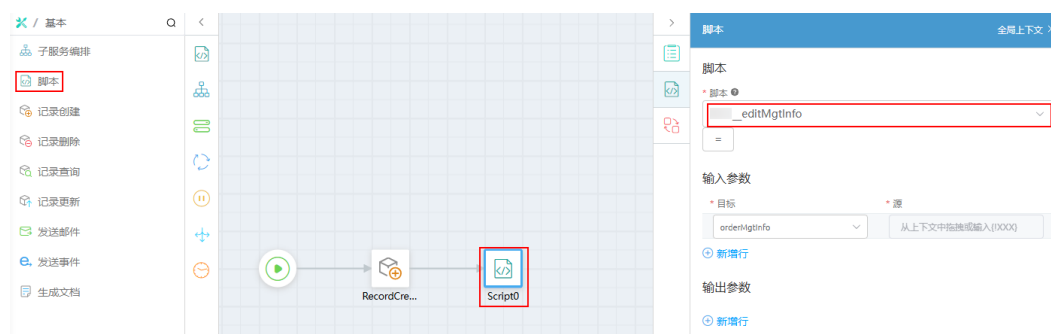
let req: http.Request = {
  data: w.buffer().bytes(),
  headers: {
    "Content-Type": w.formDataContentType()
  }
}
let resp = client.post('ip', req);

console.log("response = ", resp);
```

3.9 华为云 Astro 轻应用服务编排中涉及数据操作的脚本图元，在其他图元操作失败的情况下，是否可以回滚？

如果脚本中涉及数据增/删/改等操作，默认是脚本图元后的图元失败的情况下，脚本中的操作进行回滚。如果脚本中，单独写了独立事务transaction，则不进行回滚。

图 3-6 脚本图元



独立事务的具体写法如下，如果脚本中存在加粗内容，则表示开启了独立事务，即使引用它的服务编排失败，事务操作也不会回滚。

```
import * as db from 'db';

@userObject(['student__cst'])
class Demo{
  test():void{
    let student = db.object('student__cst');
    //进行一些数据库操作
    let op =function(): void{
      //进行另外一些数据库操作
    };
    //op的里面数据库操作是独立事务，与op外面的事务操作相互不影响。
    db.transaction(op)
  }
}
```

使用db.transaction可以将一系列的操作封闭在一个事务中进行，要么全成功，要么全失败。成功与失败不影响外部的操作，外部操作的成功失败也不影响db.transaction的结果。


3.10 事件触发的华为云 Astro 轻应用服务编排，发送事件后，服务编排没有运行？

问题描述

事件触发的服务编排，发送事件后，服务编排没有运行，且关联的状态机也没有运行。

解决方法

步骤1 查看服务编排是否已被启用。

- 若没有启用，单击服务编排编辑区域上方的，启用服务编排。
- 若已启用，执行**步骤2**。

步骤2 查看事件是否已被启用。

- 若没有启用，在事件的“基本信息”页签，单击“启用”，启用该事件。
- 若已启用，执行**步骤3**。

步骤3 查看该事件的“订阅”页签，在订阅者列表中，是否有该服务编排。

- 若没有，检查服务编排的启动类型，是否是“Event Trigger”，且触发的事件是否配置正确。
- 若有，执行**步骤4**。

步骤4 通过日志跟踪功能，根据日志进一步分析。



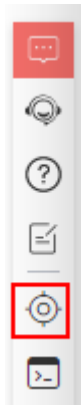
1. 在华为云Astro轻应用服务控制台，单击“进入首页”，进入应用开发页面。
2. 在页面左上方单击，选择“环境管理 > 环境配置”，进入环境配置。
3. 在环境配置页面，单击右侧的图标，进入日志跟踪页面。

图 3-7 进入日志跟踪




4. 设置租户级完整日志，单击，开启日志追踪。

图 3-8 开启日志跟踪



5. 如**图3-9**所示，在事件列表页，测试发送该事件。

图 3-9 测试发送事件



6. 查看日志，检查是否是参数错误或流程执行异常导致，修改后重试。

步骤5 如果发送事件还是不能触发服务编排，则可能是Kafka异常或者消息有积压导致，需要联系运维处理。

----结束

3.11 在华为云 Astro 轻应用服务编排或工作流中，引用的资源无法编辑

问题描述

已获取锁状态下，服务编排、BPM（工作流）中，引用的资源无法编辑。如下图所示，服务编排“命名空间_FlowA”中调用其他服务编排“命名空间_FlowB”，“命名空间_FlowA”处于已获取锁状态下，无法编辑调用资源“命名空间_FlowB”的入参和出参。

图 3-10 服务编排中无法编辑



解决方法

最新版本华为云Astro轻应用的服务编排、BPM流程编排只允许调用**当前应用下**的资源（例如脚本、服务编排、对象），不允许跨应用调用资源。

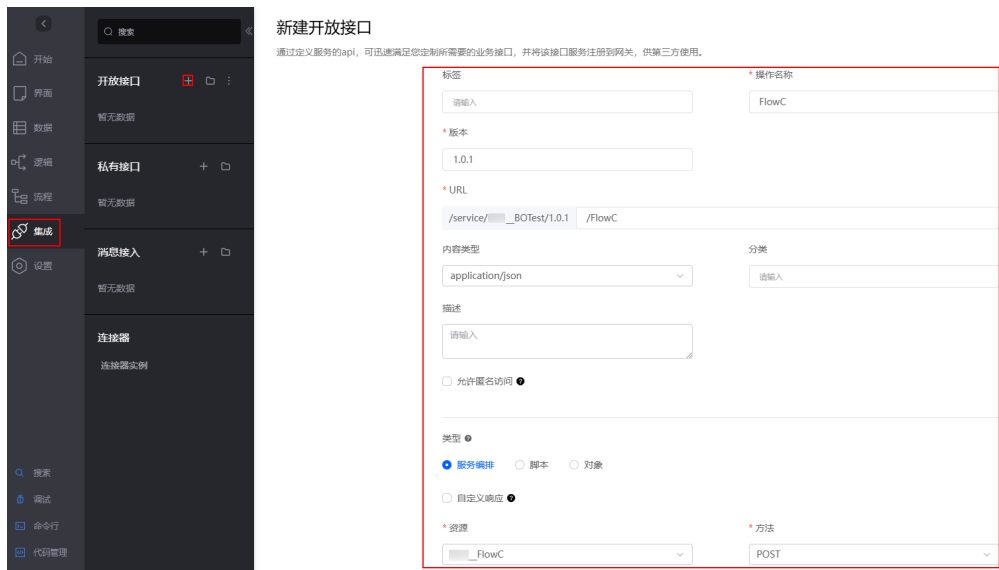
若老版本中创建的服务编排、BPM流程编排调用了不同应用下的资源，**不会影响运行态效果**，在开发环境的服务编排、BPM流程编排中无法编辑其调用的资源。

问题描述示例中，如果需要编辑“命名空间_FlowB”出参入参，处理思路为：如果多个应用需要调用某个共同的资源，建议在BO中新建公共资源，在应用里内部依赖或者外部依赖导入BO，再调用该资源。

步骤1 创建BO，将需要调用的资源封装为BO中的公共接口。

- 1. 参考**创建BO**中操作，创建一个标签和名称为“BOTest”的BO。
- 2. 在BO中，新建需要调用的资源“命名空间_FlowC”，该资源与需要调用的资源“命名空间_FlowB”定义相同。
- 3. 参考**图3-11**中操作，在BO中新建开放接口，该接口用于封装“命名空间_FlowC”。

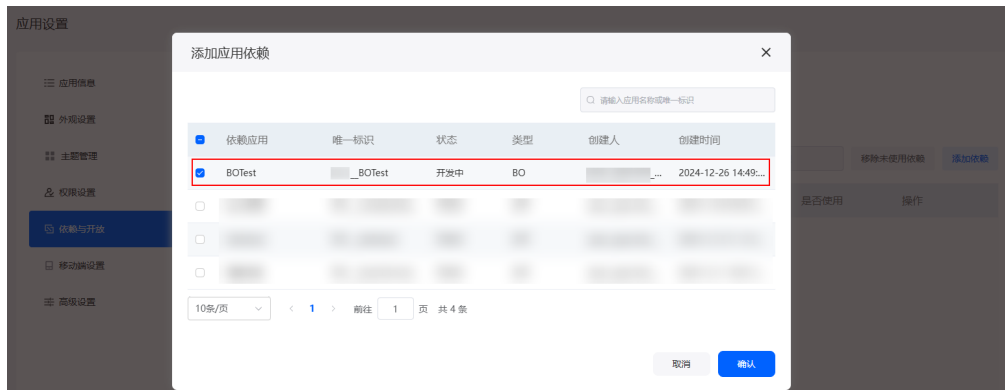
图 3-11 新建接口封装“命名空间_FlowC”



步骤2 进入服务编排所属的应用，引入BO，在服务编排中使用BO图元调用接口，从而调用资源。

1. 进入服务编排“命名空间_FlowA”所在应用的设计器。
2. 在应用设计器的左侧导航栏中，单击“设置”。
3. 选择“依赖与开放”，在应用依赖中，单击“添加依赖”。
4. 选择待添加的BO，单击“确认”，添加后在该应用的服务编排中，才可以调用BO服务。

图 3-12 选择待添加的 BO




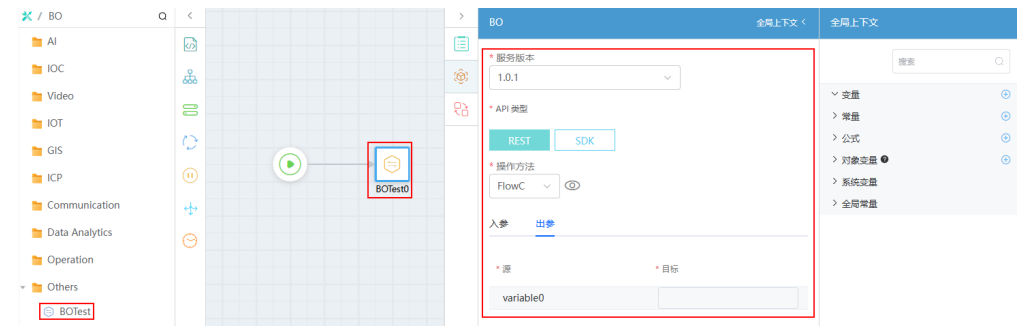
5. 参考图3-13，服务编排“命名空间_FlowA”改用BO图元，调用该公共接口，注意API类型选择“REST”。
- 在服务编排“命名空间_FlowA”编辑器页面左侧，选择“BO”，从“Others”下拖拽步骤1.1中定义的“BOTest”至画布。在画布中，选中BO图元，单击，在“BO”页面进行配置，使用BO图元调用接口。

图 3-13 调用 BO



----结束

3.12 如何实现一个资源被多个应用的服务编排调用？

处理思路

在BO中，新建并开发该资源，再封装成公共接口，在多个应用中内部依赖或外部依赖导入BO，再调用该资源。

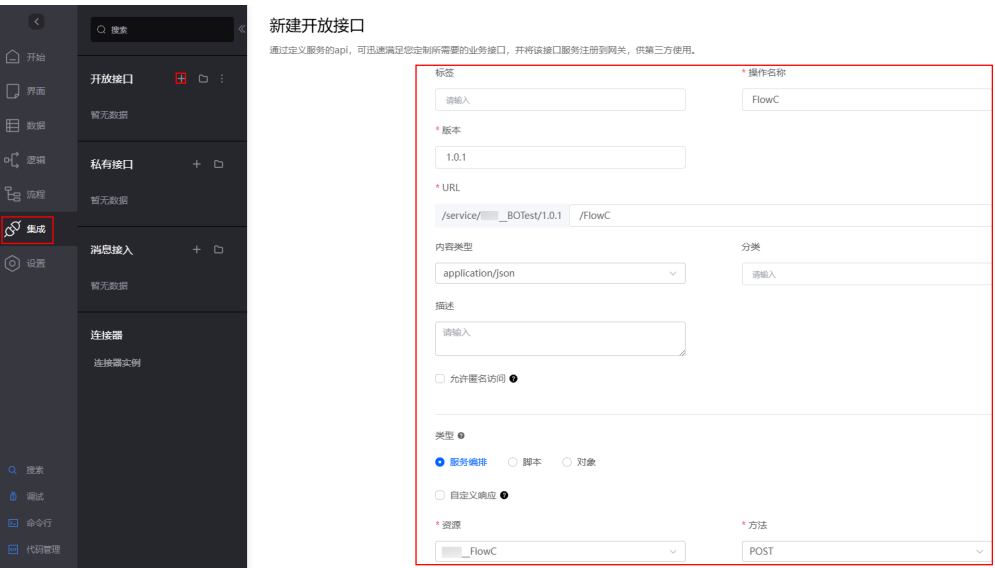
操作步骤

- 步骤1 创建BO，将需要调用的资源封装为BO中的公共接口。
1. 参考创建BO中操作，创建一个标签和名称为“BOTest”的BO。

2. 在BO中，新建需要调用的资源“命名空间_FlowC”，并启用。

3. 参考图3-14中操作，在BO中新建开放接口，该接口用于封装“命名空间_FlowC”。

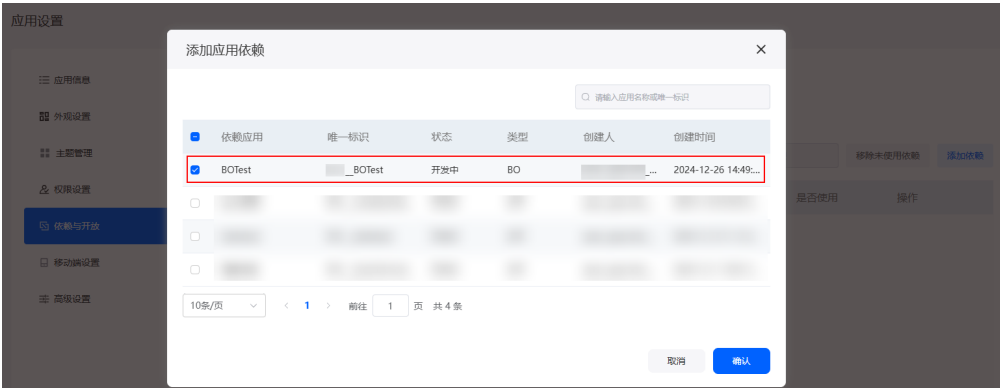
图 3-14 新建接口封装“命名空间_FlowC”



- 步骤2 进入服务编排所属的应用，引入BO，在服务编排中使用BO图元调用接口，从而调用资源。

1. 进入服务编排“命名空间_FlowA”所在应用的设计器。
2. 在应用设计器的左侧导航栏中，单击“设置”。
3. 选择“依赖与开放”，在应用依赖中，单击“添加依赖”。
4. 选择待添加的BO，单击“确认”，添加后在该应用的服务编排中，才可以调用BO服务。

图 3-15 选择待添加的 BO



5. 参考图3-16，服务编排“命名空间_FlowA”改用BO图元，调用该公共接口，注意API类型选择“REST”。

在服务编排“命名空间_FlowA”编辑器页面左侧，选择“BO”，从“Others”


下拖拽步骤1.1中定义的“BOTest”至画布。在画布中，选中BO图元，单击，在“BO”页面进行配置，使用BO图元调用接口。

图 3-16 调用 BO



----结束

3.13 在华为云 Astro 轻应用服务编排中，支持跨应用引用资源吗？

华为云Astro轻应用中服务编排不支持跨应用引用资源。

3.14 华为云 Astro 轻应用开发者如何使用自己的邮箱发送邮件？

问题描述

使用服务编排中的“发送邮件”图元，或者脚本中预置的“sendEmail”方法发送邮件时，默认发件人都是平台配置的邮箱。开发者需要如何设置，才能使用自己的邮箱发送邮件呢？

解决方法

实现上述功能，有如下两种方法：

- 使用脚本中提供的“sendCustomEmail”方法。
具体方法：sendCustomEmail(userName: string, password: string, sender: string, template: string, input: Map, smtpHost string)
 - userName和password：该邮箱的登录账号和密码。
 - sender：发送人邮箱。
 - template：邮件模板名，即发送邮件基于的模板，为可选参数。
 - smtpHost：邮箱服务器，发送人邮箱必须与邮箱服务器配套，为可选参数。
 - input：邮件收件人（Address，类型为string，多个地址请用分号分隔）、邮件主题（Subject，类型为string）、邮件内容（Body，类型为string）。定义好邮件发送的脚本后，可在服务编排中调用该脚本，实现使用租户自己的邮箱发送邮件，不再使用发送邮件图元。
- 配置连接器，对接SMTP，然后在服务编排或脚本中，通过调用连接器来发送邮件。更多介绍，请参见[对接SMTP实现邮件发送功能](#)。

3.15 在华为云 Astro 轻应用中，如何解析 OBS 桶中的 csv/Excel 文件？

问题描述

OBS桶中上传了一些csv或Excel格式的文件，在华为云Astro轻应用中开发应用时需要使用上述文件中的数据，该如何进行解析呢？例如，OBS桶中，上传了一个供应商名单Excel表格，需要将表格中数据解析到华为云Astro轻应用中。

图 3-17 供应商名单

	A	B	C	D	E	F
1		公司类型	成立日期	采购专员	考核状态	供应商等级
2		外资独资	1964-01-01	何先生	考核中	金牌
3		上市公司	1968-07-18	郭先生	考核完成	金牌
4		股份有限	2006-08-22	毛女士	开始考核	金牌
5		上市公司	1984-01-01	李先生	考核中	金牌
6		股份有限	1995-01-01	赵女士	考核完成	金牌
7		股份有限	1995-03-22	赵女士	考核完成	金牌
8		股份有限	1993-03-01	王女士	考核完成	优秀
9		台资民营	1974-02-22	吴先生	开始考核	金牌
10		股份有限	1995-04-01	杨女士	考核完成	金牌
11		上市公司	1996-01-01	李女士	考核中	最佳

解决方法




步骤1 参考[对接OBS云对象存储实例](#)中操作，将OBS桶对接到华为云Astro轻应用中。

步骤2 通过脚本获取Excel文件并解析，即通过调用OBS连接器获取Excel文件，同时调用Excel API解析Excel文件内容。

1. 在应用设计器的左侧导航栏中，选择“逻辑”，再单击脚本后的“+”。
2. 输入脚本的名称（如ScriptTest），单击添加，创建一个空白脚本。
3. 在脚本编辑器中，将以下脚本代码粘贴到代码编辑区。

```
import * as excel from 'excel';
import * as objectstorage from 'objectstorage';
let ObsCli = objectstorage.newClient(objectstorage.StoreType.OBS, "命名空间_obs", "test"); // 连接器名称+桶名
let data = ObsCli.getObject("供应商名单.xlsx"); // 文件名
let x = excel.decodeAll(data);
console.log(x);
```

其中，“命名空间_obs”、“test”和“供应商名单.xlsx”为**步骤1**中创建OBS连接器时，设置的连接器名称、OBS桶名称和桶中待解析的Excel文件名。


4. 单击页面上方的，保存脚本。
5. 保存成功后，单击编辑器上方的，执行脚本。
6. 在页面底部单击测试窗口右上角的，返回消息头信息。

在“日志”页签中，可查看到内容已成功解析。

```
0814 09:25:43.931|debug|vm[1]>>> Build #AppCube Core 25.7.0 amd64
Built on 2025-08-07 19:44:28
Commit #d7cfcf8bbe
0814 09:25:43.933|debug|vm[1]>>> node: 11
0814 09:25:43.934|debug|vm[1]>>> js version: 2.0
0814 09:25:43.935|debug|vm[1]>>> log level: debug
0814 09:25:43.936|debug|vm[1]>>> script: 命名空间_ScriptTest_1.0.1
0814 09:25:43.936|debug|vm[1]>>> locale: zh_CN
0814 09:25:43.937|debug|vm[1]>>> os timezone: Local
0814 09:25:43.938|debug|vm[1]>>> user timezone: Local
0814 09:25:43.939|debug|vm[1]>>> organization timezone: (GMT+08:00) China Standard Time (Asia/Shanghai)
0814 09:25:44.158|debug|vm[1]>>>
{
  供应商名单: [
    ["公司名称", "公司类型", "成立日期", "采购专员", "考核状态", "供应商等级"],
    ["A公司", "外资独资", "1964-01-01", "何先生", "考核中", "金牌"],
    ["B公司", "上市公司", "1968-07-18", "郭先生", "考核完成", "金牌"],
    ["C公司", "股份有限", "2006-08-22", "毛女士", "开始考核", "金牌"],
    ["D公司", "上市公司", "1984-01-01", "李先生", "考核中", "金牌"],
    ["E公司", "股份有限", "1995-01-01", "赵女士", "考核完成", "金牌"],
    ["F公司", "股份有限", "1995-03-22", "赵女士", "考核完成", "金牌"],
    ["G公司", "股份有限", "1993-03-01", "王女士", "考核完成", "优秀"],
    ["H公司", "台资民营", "1974-02-22", "吴先生", "开始考核", "金牌"],
    ["I公司", "股份有限", "1995-04-01", "杨女士", "考核完成", "金牌"],
    ["J公司", "上市公司", "1996-01-01", "李女士", "考核中", "最佳"]
  ]
}
```



```
市公司", "1984-01-01", "李先生", "考核中", "金牌" ], ["E公司", "股份有限", "1995-01-01", "赵女士", "考核完成", "金牌" ], ["F公司", "股份有限", "1995-03-21", "赵女士", "考核完成", "金牌" ], ["G公司", "股份有限", "1993-03-01", "王女士", "考核完成", "优秀" ], ["H公司", "台资民营", "1974-02-20", "吴先生", "开始考核", "金牌" ], ["I公司", "股份有限", "1995-04-03", "杨女士", "考核完成", "金牌" ], ["G公司", "上市公司", "1996-01-01", "李女士", "考核中", "最佳" ] ] ,
  导入规则说明及示例: [{"单选用户", "日期时间", "日期", "多选", "单选", "电话", "URL", "邮箱", "百分比", "金额", "数值", "多行文本", "单行文本", "表单字段类型" }, {"a00123456", "2000-01-01 12:00:00", "2000-01-01", "选项1,选项2,选项3", "选项1", "1333**333", "https://example.com", "example@***.com", "50%", "100", "100.123456789", "多行文本,多行文本,多行文本示例", "单行文本示例", "格式规范示例" }, {"填写W3账号（带字母）", "", "", "将该列不同的值作为多项选择, 不同选项间需用英文字符", "隔开", "将该列不同的值作为单项选择", "填写中国大陆地区手机号", "填写标准的URL格式", "填写标准的邮箱格式", "需要填写百分比符号", "", "", "", "", "格式规范说明" } ]
} (AppTestSpace__test1:8)
0814 09:25:44.159|debug|vm[1]>>> vm memory usage -- malloc limit: 67108864, peek allocated: 284224
NAME                                COUNT          SIZE
memory allocated                    1998           175264 (87.7 per block)
memory used                         2103           139182 (8 overhead, 17.2 average slack)
atoms                              862            32512 (37.7 per atom)
strings                             4              79 (19.8 per string)
objects                             350            25200 (72.0 per object)
  properties                        1538           26912 (4.4 per object)
  shapes                             78            18152 (232.7 per shape)
bytecode functions                  129            23054
  bytecode                          129            6321 (49.0 per function)
  pc2line                           116            504 (4.3 per function)
C functions                         151
arrays                              3
  fast arrays                       3
  elements                           0              0 (0.0 per fast array)
binary objects                       4            16564
0814 09:25:44.160|debug|vm[1]>>> sys resource usage
NAME                                LIMIT          SIZE
RequestSOQLQueriesAmount            100            0
RequestSOQLRowsAmount               100000         0
RequestSOSLQueriesAmount             20             0
RequestSOSLRowsAmount               50000          0
RequestDMLStatementsAmount           150            0
RequestDMLRowsAmount                10000          0
RequestCallOutsAmount                10             0
RequestEmailSendsAmount              10             0
RequestEventSendsAmount              50             0
0814 09:25:44.161|info|vm[1]>>> release vm[1], last file: 命名空间__ScriptTest, elapse time 230.752169ms, load module time 96.149µs, read file time 1.65µs
load module metrics:
module name      read file time  run code time  sum load time  tree child modules
-----
excel            910ns          39.769µs      40.679µs      []
objectstorage    740ns          54.73µs       55.47µs       []
```

7. 脚本测试完成后，单击页面上方的，启用该脚本。

----结束

4 应用前端开发

4.1 在华为云 Astro 轻应用标准页面中，如何调用服务编排或脚本？

方式一：通过编辑事件实现

在标准页面的事件编排中，在具体的动作上“自定义JS代码”中编写相关代码，以实现页面组件与后台接口（服务编排或脚本）之间的交互。

下面以通过**编辑事件**，定义JS代码，来实现页面组件与后台接口（服务编排或脚本）之间的交互为例，进行介绍。


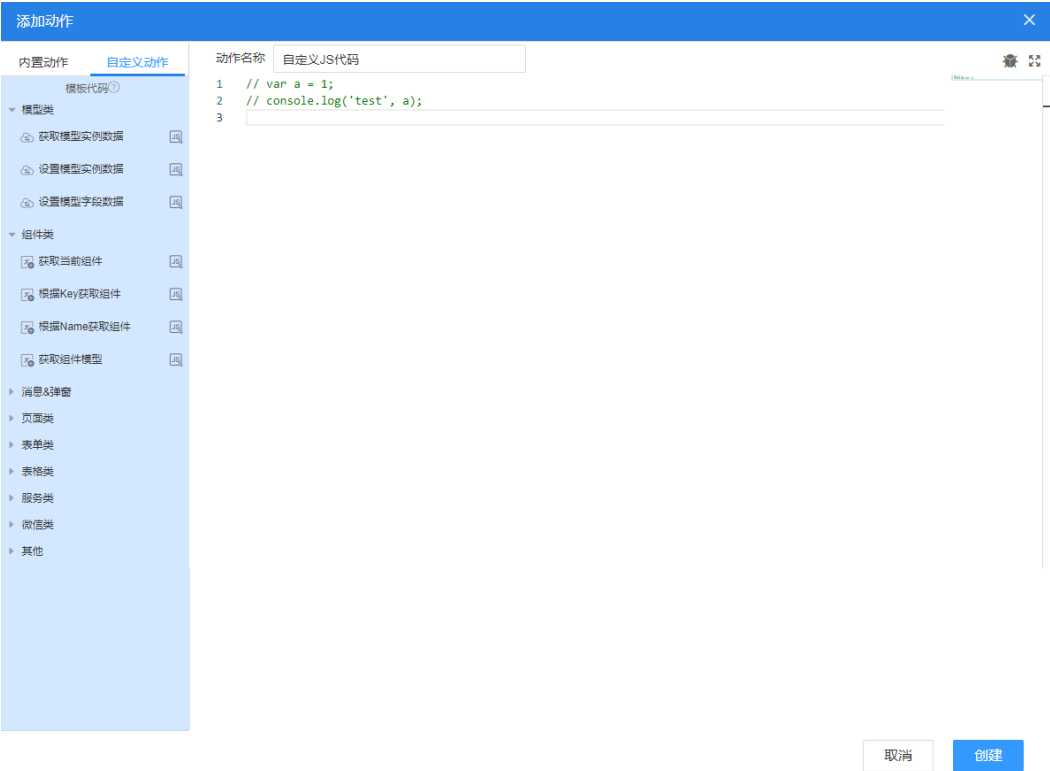
- 步骤1** 在应用设计页面，选中某个组件，在右侧区域选择“事件”，单击具体事件后面的“+”，即可进入添加动作页面。
- 步骤2** 从左侧“动作”区，设置“内置动作”或“自定义动作”，自定义动作需自定义JS代码逻辑，可单击代码区域右侧的，最大化自定义JS代码页面。

图 4-1 页面自定义 JS 代码




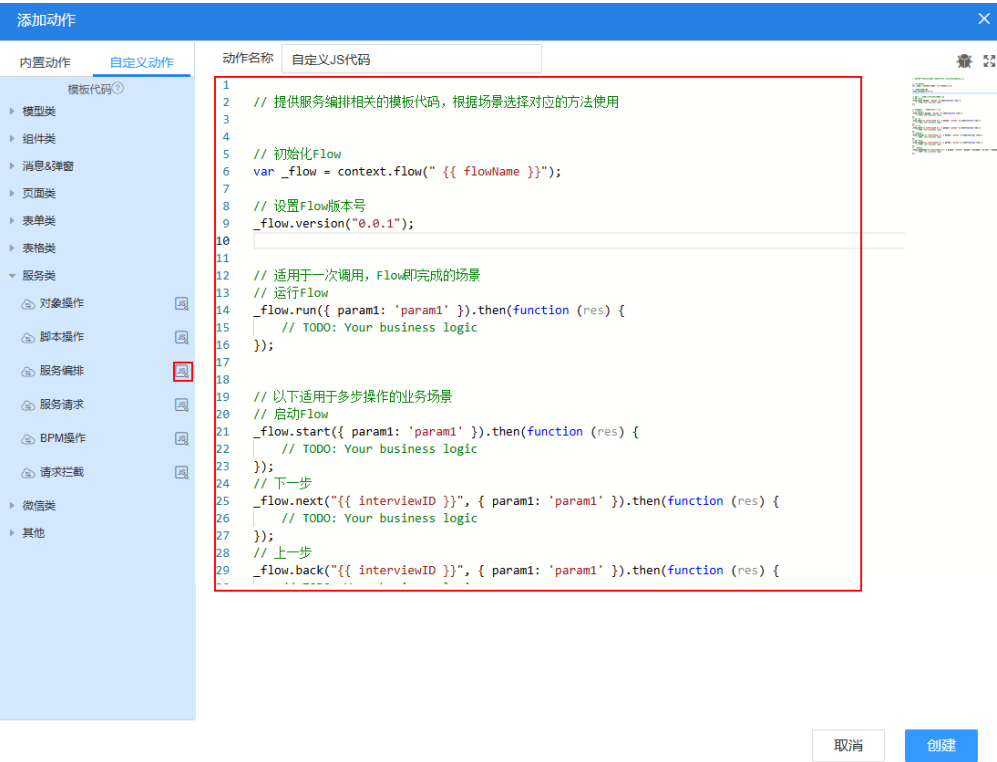
步骤3 在左侧模板代码中，单击服务编排或脚本左侧的，复制代码到右侧代码编辑区域，即可出现系统预置的经典接口。

图 4-2 预置接口代码



----结束

方式二：通过定义服务模型实现

定义服务模型类型的数据模型，数据模型由后台服务的出入参数模型创建，分别生成inputParam和outputParam节点。

下面以输入框组件通过定义服务模型类型的数据模型，调用后台接口（服务编排或脚本）为例，进行介绍。


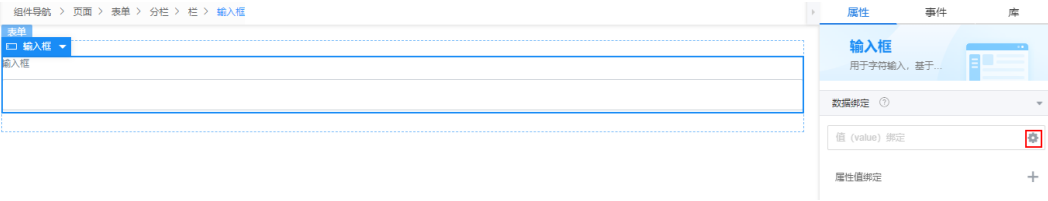
- 步骤1 参考[创建空白华为云Astro轻应用标准页面](#)中操作，新建标准页面，并拖入输入框组件。
- 步骤2 选中输入框组件，在页面右侧的“属性 > 数据绑定”中，单击，为输入框设置数据源。

图 4-3 绑定模型



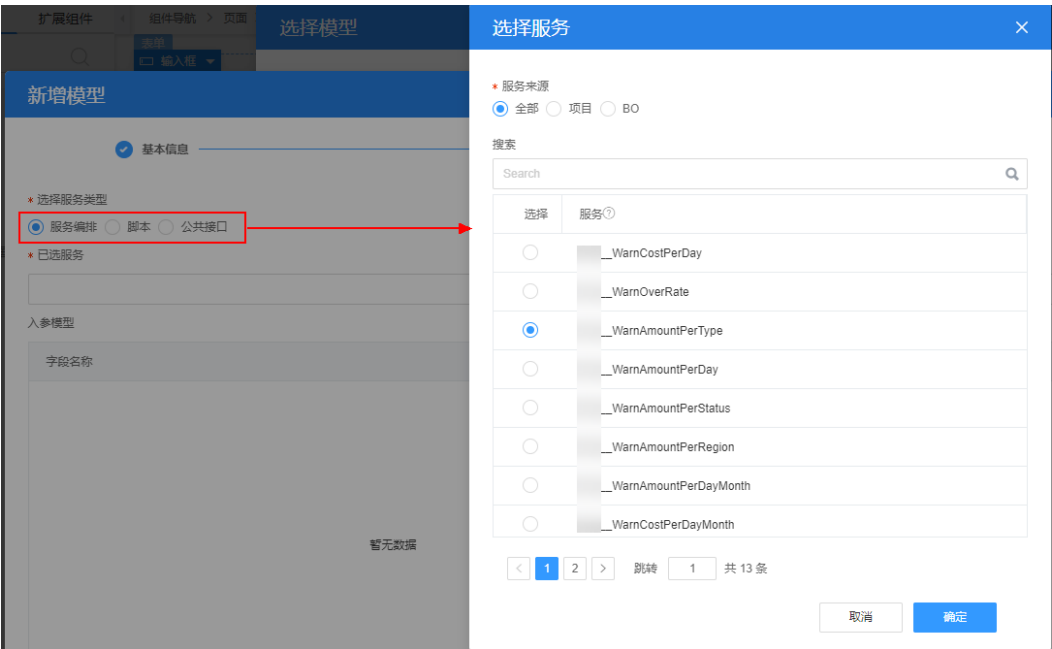
- 步骤3 在“选择模型”页面，单击“新增模型”。
- 步骤4 在基本信息中，设置模型名称，“来源”选择“服务”，单击“下一步”。

图 4-4 选择服务模型



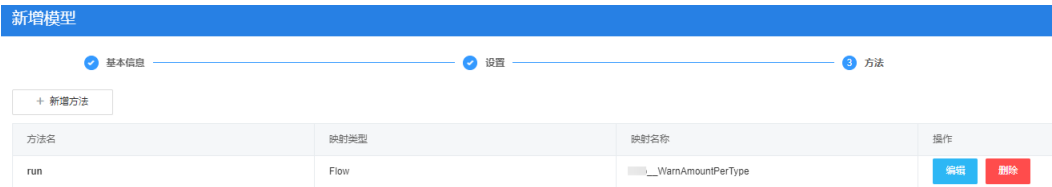
- 步骤5** 在“选择服务类型”中，根据需要选择调用的服务是服务编排或脚本。
- 步骤6** 在弹出的选择服务页面，选择具体的服务编排或脚本名，单击“确定”。

图 4-5 设置具体服务



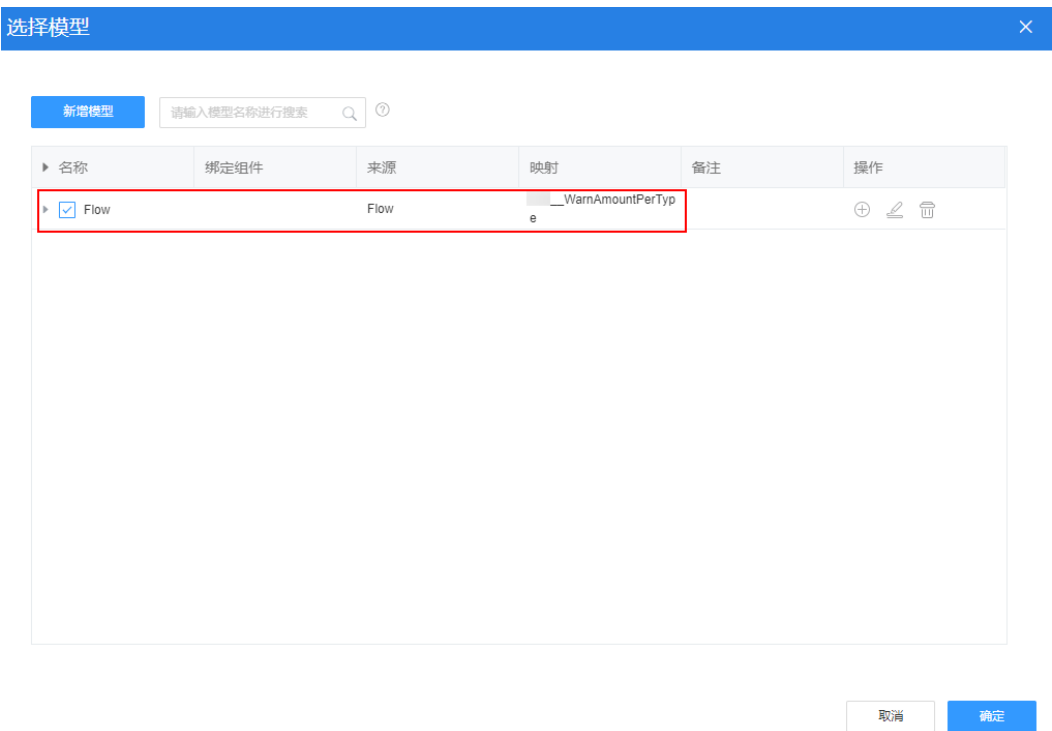
- 步骤7** 单击“下一步”，系统自动生成默认run方法，单击“新增方法”，可增加其他调用接口。

图 4-6 确认方法



- 步骤8** 设置完成后，单击“确定”，返回选择模型页面
- 步骤9** 在选择模型页面，选中新建的模型，单击“确定”，即可为该组件设置数据源。

图 4-7 为组件设置数据源



----结束

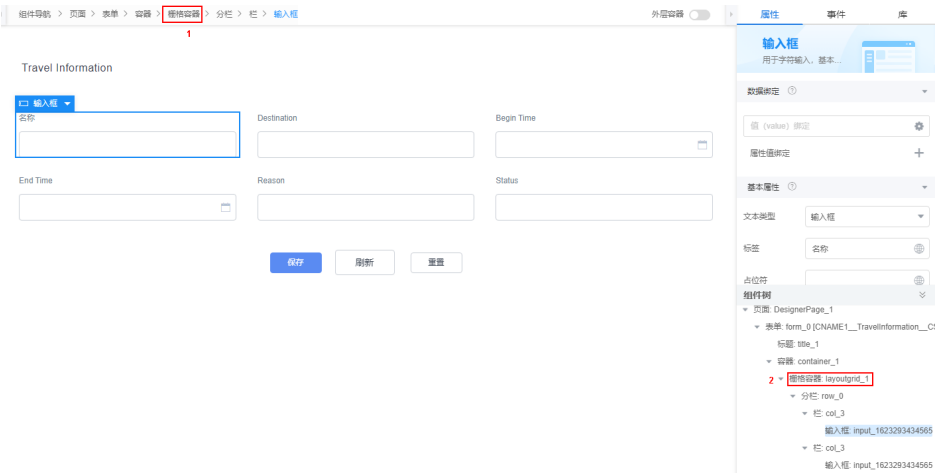
4.2 在华为云 Astro 轻应用标准页面组件较多时，如何快速选中组件？

方式一：使用组件导航，选中目的组件

当页面中组件过多，不易选择某个组件时，可以先选择该组件附近的某个子组件，当选中子组件后，“组件导航”上将显示它的html标签层级。直接单击标签层级，即可快速切换组件。

如图4-8所示，当不易选择栅格容器时，可以先任意选择栅格容器中的某个子组件，当选中子组件后，“组件导航”上可以显示子组件“多行输入框”之前的组件层级，在“组件导航”上，直接单击“栅格容器”，即可快速选中该栅格容器。

图 4-8 选择目标组件



方式二：使用“组件树”，选中目的组件



















选中某个组件后，可以展开组件树，可以根据组件名，快速选中目的组件。

4.3 表格字段太多，导致华为云 Astro 轻应用标准页面无法完整显示，该如何处理？

问题描述

表格显示字段太多，页面无法完整地清楚显示出每个字段，也没有横向的拖动条。

图 4-9 表格字段无法完全显示

<input checked="" type="checkbox"/>	#																		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	2...	2...	2...				100	0.0'		4...				3...	

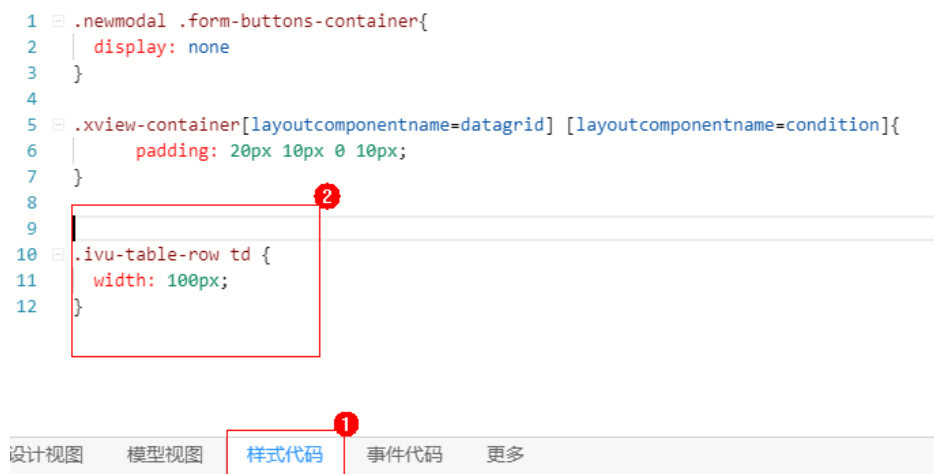
解决方法

如果表格字段太多，无法正常显示，可以在页面的“样式代码”中，添加样式代码。请参考图4-10，输入以下样式代码。

```
.ivu-table-row td{
width: 100px;
}
```

- 如果当前“样式代码”为空，直接将此样式粘贴到“样式代码”中，保存页面即可。
- 如果在“样式代码”中，有较多样式，需要先找到表格所在的class名，然后在此class中增加以上表格样式代码，并根据实际情况修改列宽度，增加样式后，预览时即可看到拖动条。

图 4-10 在样式代码中，增加表格列宽样式



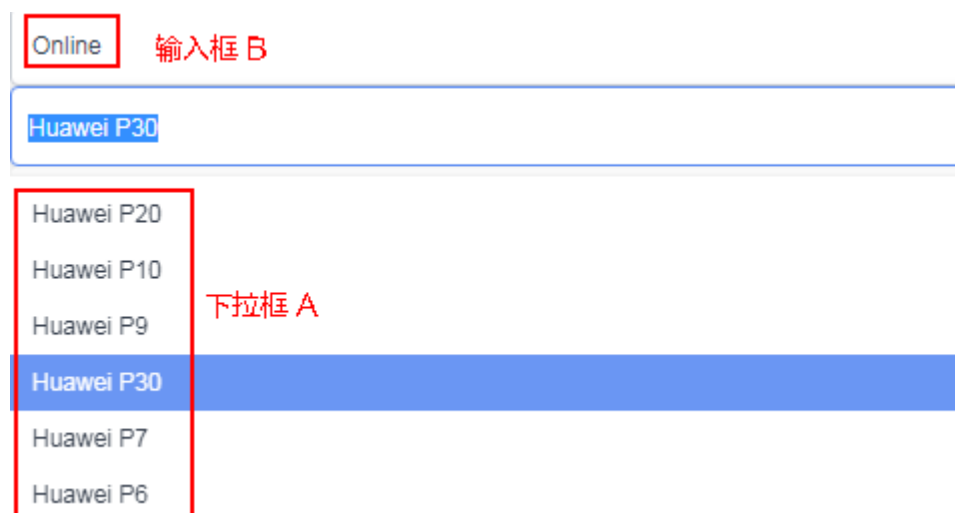
4.4 在华为云 Astro 轻应用标准页面中，如何实现下拉框选项值的筛选功能？

问题描述

如何实现下拉框选项值中，根据某输入框中值，筛选显示，而不是显示全部选项值。

例如，某商品分为上架、下架和测试三个阶段。当前商品导航条页面下拉框A中，展示的选项是所有状态的商品，会出现很多脏数据，导致用户难以正确选取。此时，可以通过添加一个输入框B，实现下拉框A的选项值根据输入框B输入的值进行筛选。例如，输入框B中输入Online，下拉框A中只显示所有上架状态的商品，如图4-11。

图 4-11 实现效果



解决方法

这里可以通过设置标准页面的输入框和下拉框，来实现自定义下拉框选项取值。


步骤1 向标准页面工作区域拖入一个“输入框”组件，在输入框属性设置中，单击，进行数据绑定。

图 4-12 拖入输入框



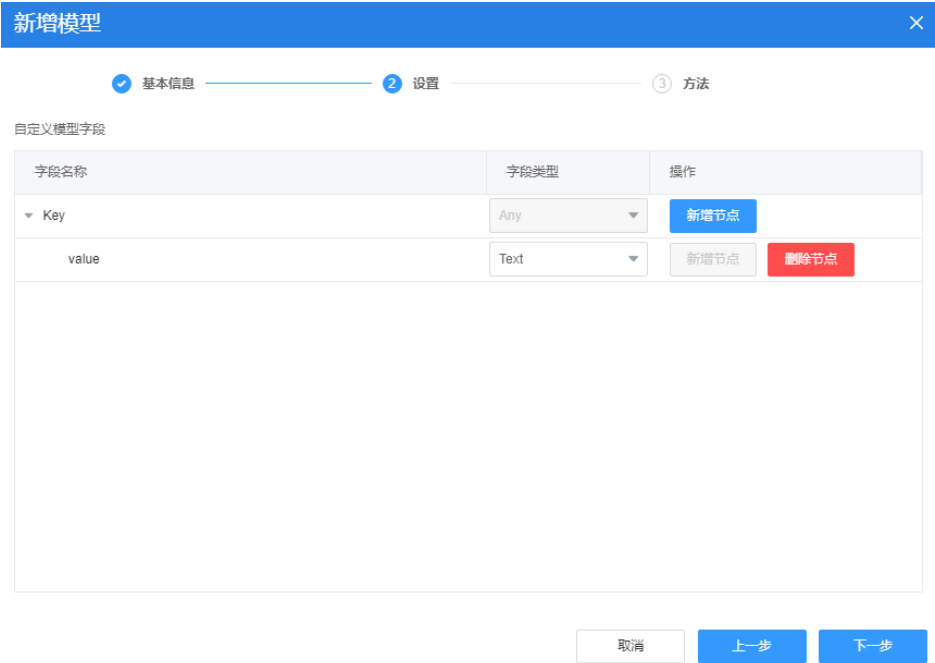
步骤2 单击“新增模型”，设置模型名称为“Key”，选择“自定义”，单击“下一步”。

图 4-13 配置自定义模型



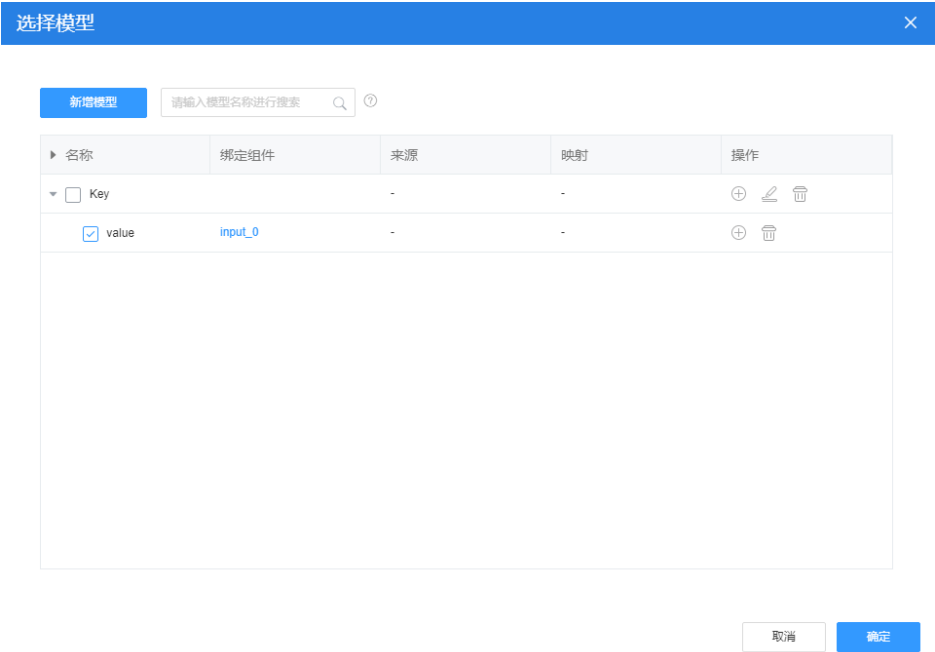
步骤3 单击“新增节点”，新增“value”字段，字段类型为Text，单击“下一步”。

图 4-14 新增节点



- 步骤4** 本示例无需添加方法，直接单击“确定”。
- 步骤5** 在选择模型中，选中创建的数据模型“value”字段，单击“确定”。

图 4-15 选中字段



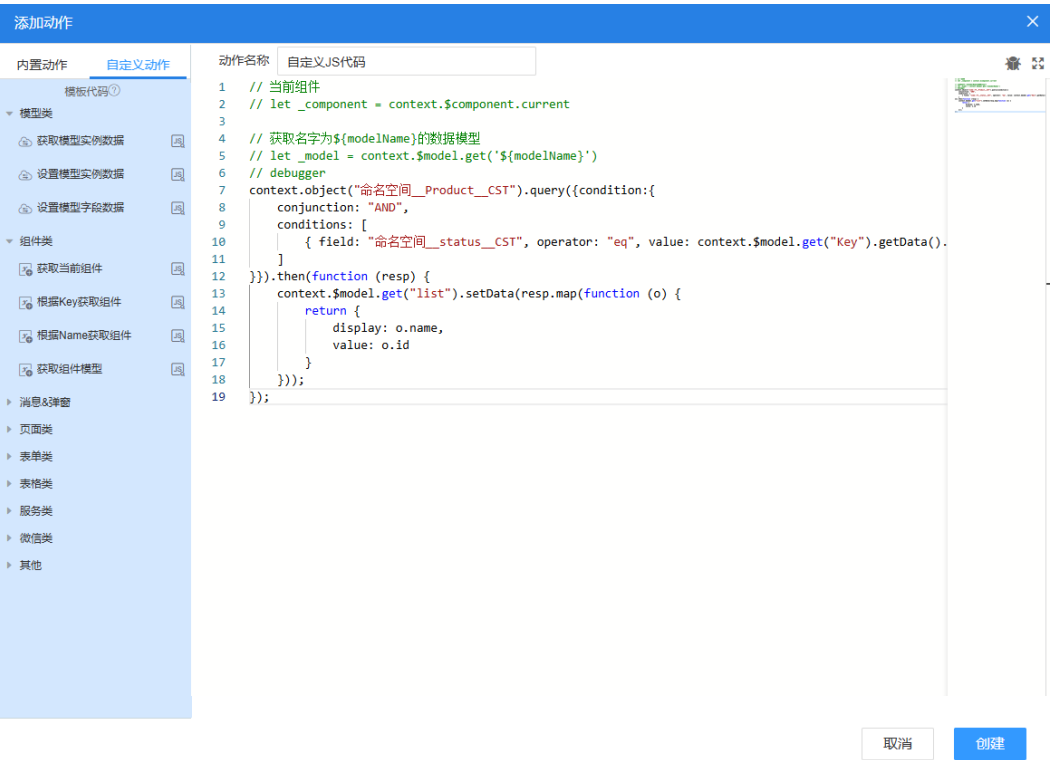
- 步骤6** 选中输入框组件，在“事件”页签，单击“失去焦点”后的 +。

图 4-16 设置事件



步骤7 在代码编辑区域，编辑事件代码，单击“创建”。

图 4-17 自定义 JS 代码



系统中已存在商品对象“命名空间__Product__CST”，并有“name”和“命名空间__status__CST”两个字段，分别是商品名和商品状态，且已有对象数据。该事件代码

实现的是将输入框中输入值value等同于商品状态的商品名取出来，返回到“list”列表中。

```
// 当前组件
// let _component = context.$component.current

// 获取名字为${modelName}的数据模型
// let _model = context.$model.get('${modelName}')
// debugger
context.object("命名空间_Product_CST").query({condition:{
  conjunction: "AND",
  conditions: [
    { field: "命名空间_status_CST", operator: "eq", value: context.$model.get("Key").getData().value }
  ]
}).then(function (resp) {
  context.$model.get("list").setData(resp.map(function (o) {
    return {
      display: o.name,
      value: o.id
    }
  }
}));
});
```

步骤8 单击页面上方的，保存页面。


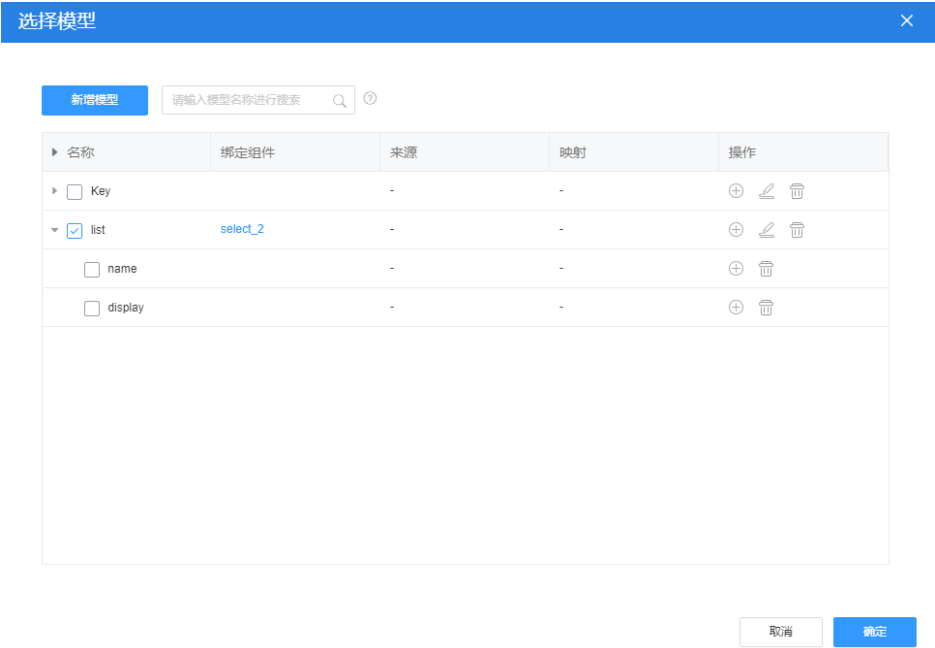
步骤9 向标准页面工作区域拖入一个“下拉框”组件，在“属性”页签中，单击属性值绑定后的“+”，再单击.



图 4-18 拖入选择框



步骤10 参考2~6，创建自定义“list”数据模型，该模型中新增“display”和“name”两个字段，选中“list”，单击“确定”。

图 4-19 新增 list 模型



- 步骤11 单击页面上方的, 保存页面。
- 步骤12 页面保存成功后, 单击, 预览页面。
- 结束

4.5 在华为云 Astro 轻应用标准页面中，如何实现移动端上拉异步加载数据功能？

在华为云Astro轻应用标准页面中，通过添加一个视图列表组件，即可实现在移动端数据的上拉异步加载功能，具体操作如下：

- 步骤1 在华为云Astro轻应用服务控制台的主页中，单击“进入首页”，进入应用开发页面。
- 步骤2 在“主页 > 全部应用”中，单击应用后的“编辑”，进入应用设计器。
- 步骤3 新建一个标准页面，并进行页面设计。
 1. 在应用设计器的界面中，单击页面后的“+”，输入页面标签和名称，新建一个标准页面。
 2. 在“基本组件 > 布局”中，拖拽一个列表视图组件到画布中。

图 4-20 添加列表视图组件



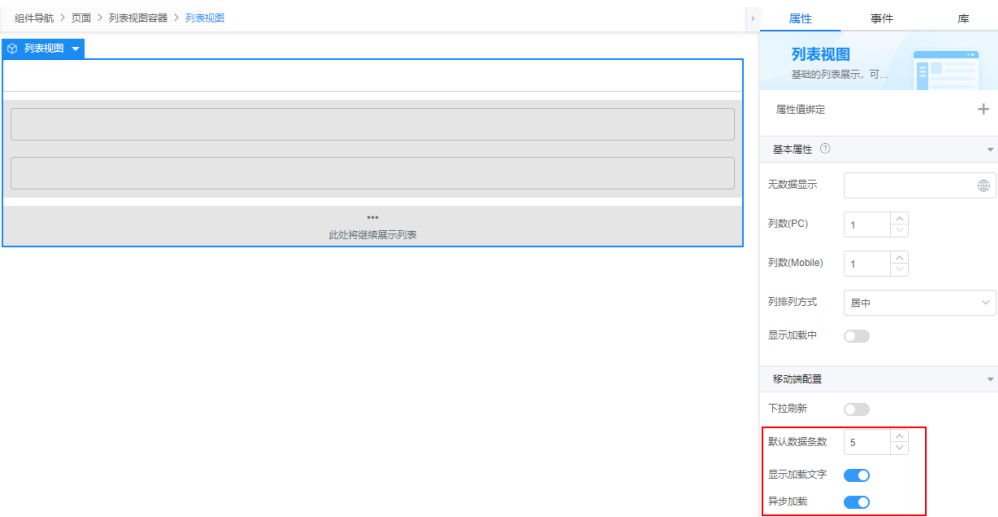
3. 再从“表单”中，拖拽一个输入框到列表视图中。

图 4-21 添加输入框



4. 选中列表视图组件，在“属性 > 移动端配置”中，将“默认数据条数”设置为“5”，并开启“显示加载文字”和“异步加载”。

图 4-22 移动端设置



步骤4 为组件绑定数据。


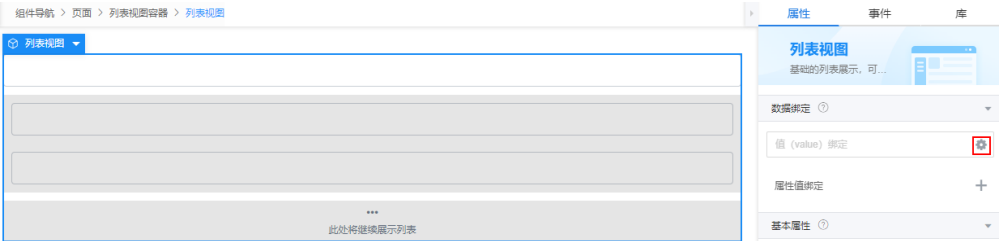
1. 选中列表视图组件，在“属性 > 数据绑定”中，单击“值(value) 绑定”后的
- 

图 4-23 单击图标



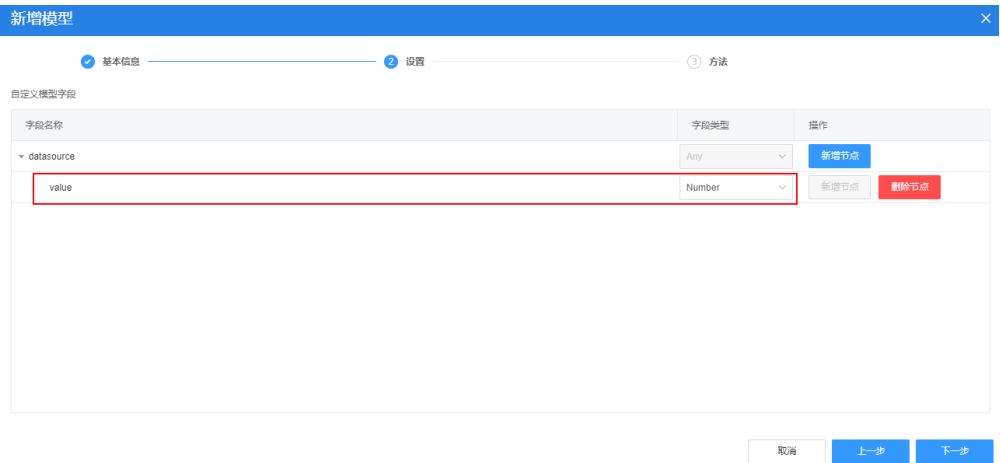
2. 单击“新建模型”，输入模型名称（如datasource），“来源”选择“自定义”，单击“下一步”。

图 4-24 新增模型



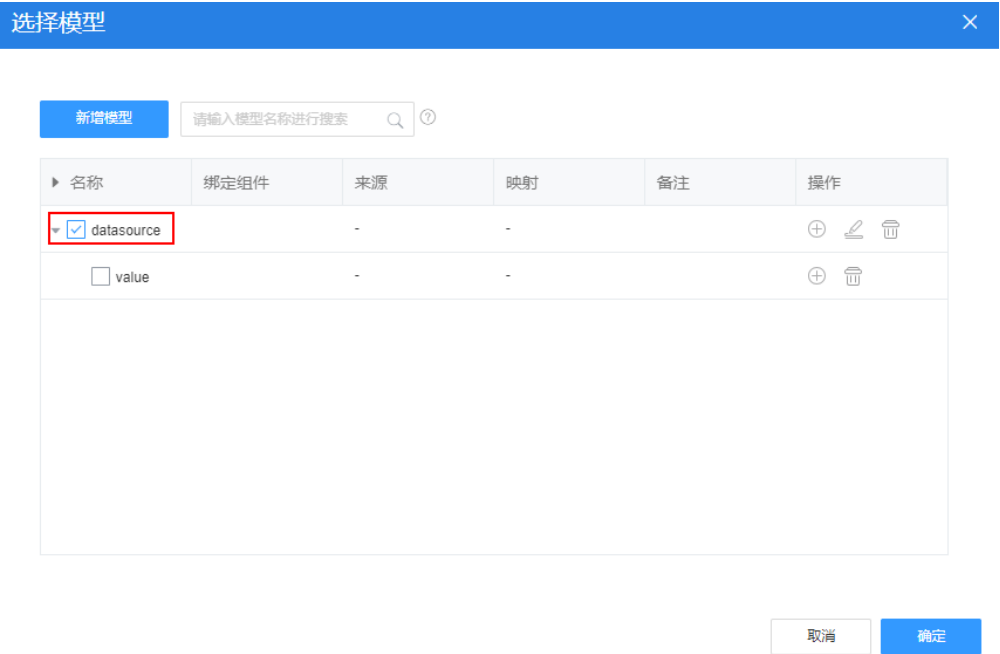
3. 单击“新增节点”，新增一个value节点，单击“下一步”。

图 4-25 新增一个节点



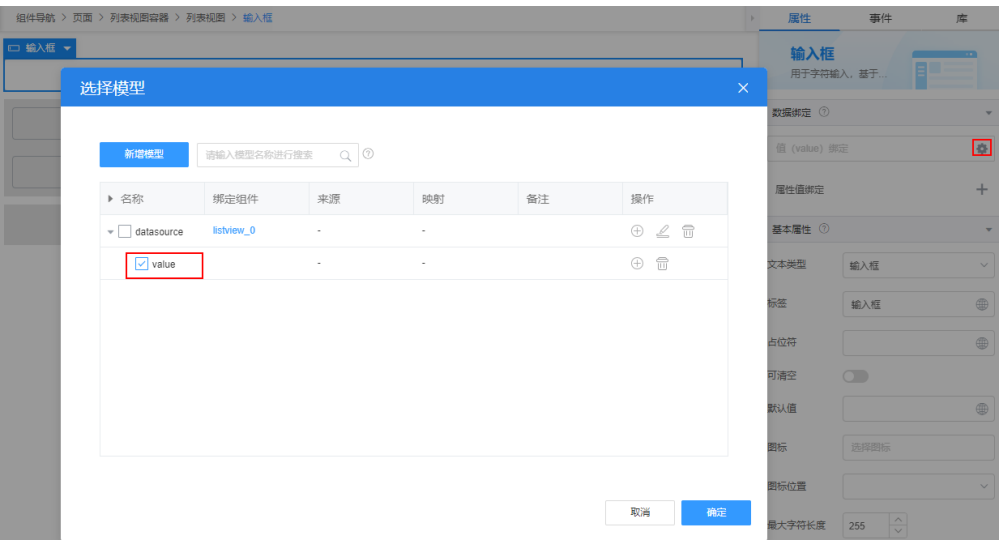
4. 单击“确定”，进入模型选择页面，选择刚创建的模型。

图 4-26 选择模型



5. 选中输入框组件，按照上述操作，为组件绑定value字段。

图 4-27 为输入框组件绑定模型



步骤5 添加事件。

1. 选中页面，在“事件”中，单击加载后的“+”。

图 4-28 添加事件



2. 在自定义动作中，输入如下示例代码，单击“创建”。
- ```
const list = [];
for (let i = 0; i < 5; i++) {
 list.push({
 value: i + 1
 })
}
$model.ref('datasource').setData(list);
```
- 其中，“datasource”请配置为[步骤4.2](#)中创建的模型。
3. 选中列表视图组件，按照上述操作，为列表视图组件添加事件。

图 4-29 为列表视图添加事件

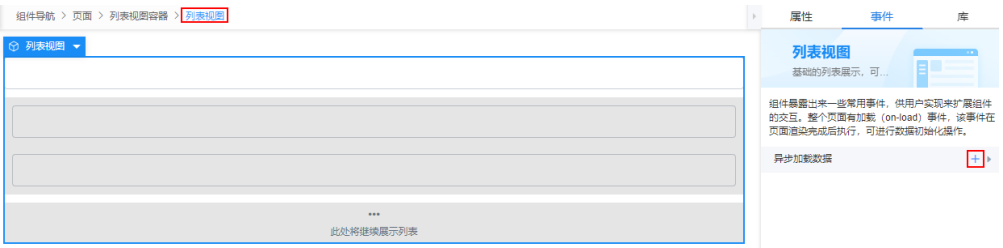
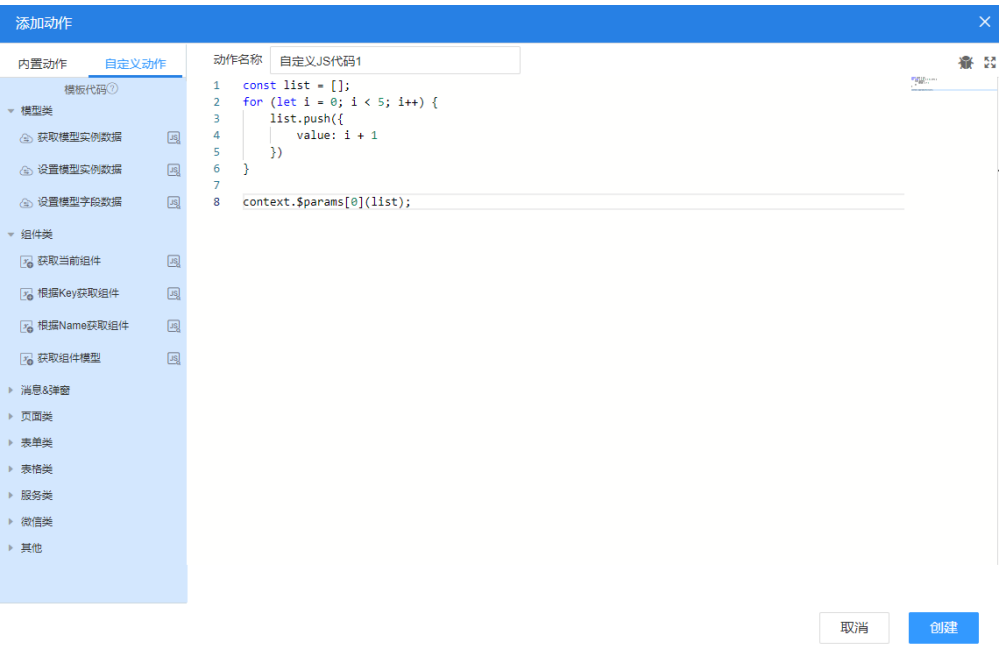




图 4-30 输入自定义 JS 代码



```
const list = [];
for (let i = 0; i < 5; i++) {
```

```
list.push({
 value: i + 1
})
}
context.$params[0](list);
```

**步骤6** 验证效果是否符合预期。

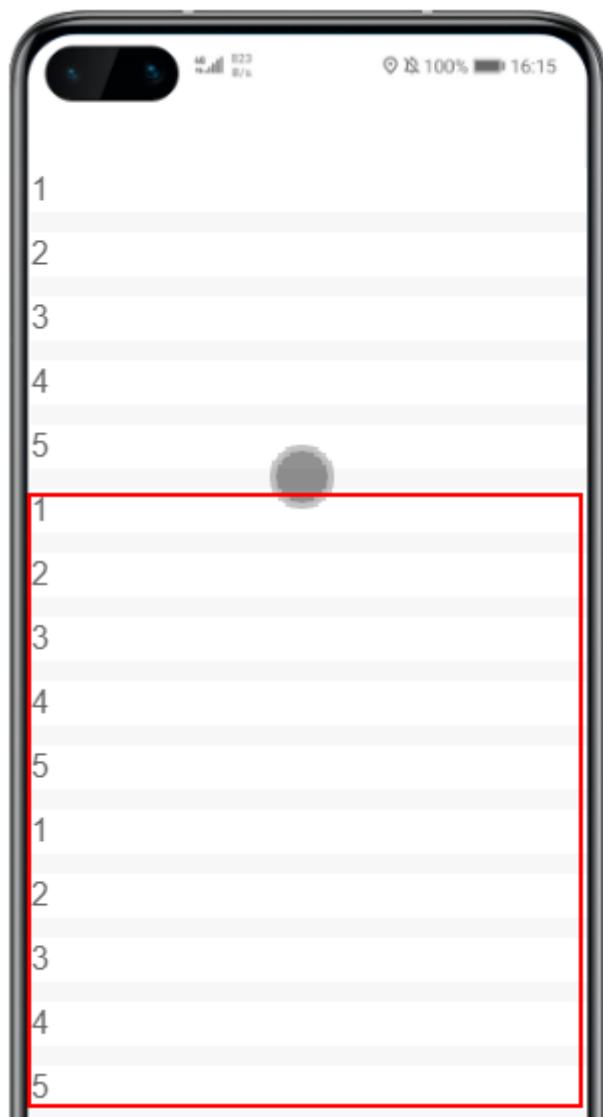
1. 单击页面上方的，保存标准页面。
2. 保存成功后，单击，在移动端预览效果。

**图 4-31** 原始显示效果



3. 按住左键鼠标向上拖动，数据可正常加载。

图 4-32 异步加载数据



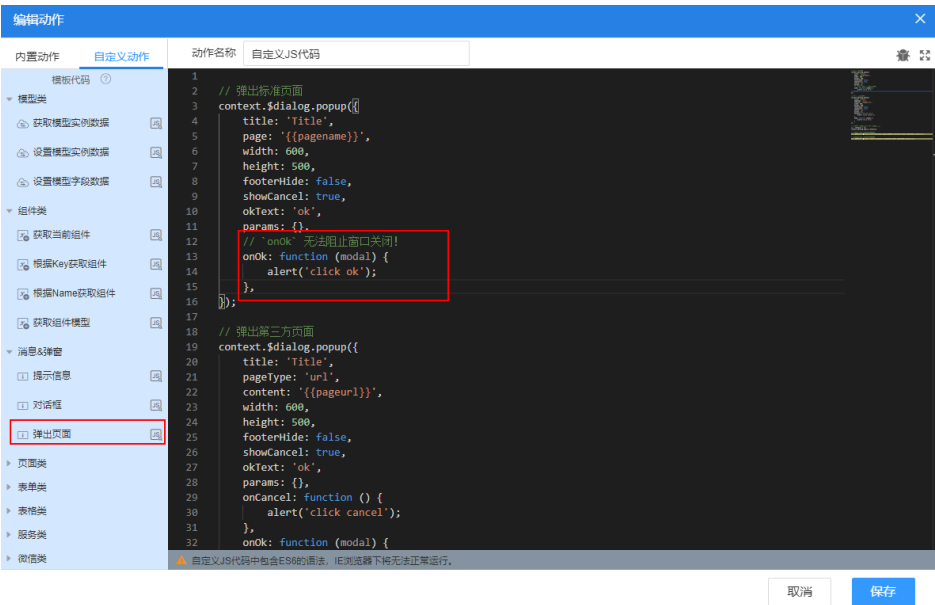
----结束

## 4.6 在华为云 Astro 轻应用标准页面弹窗的 onOk 事件中，不想关闭弹窗该怎么处理？

### 问题描述

标准页面弹窗的“onOk”事件中，不想关闭弹窗该怎么处理？

图 4-33 自定义 JS 代码



## 解决方法

“onOK”是系统预置事件，不提供阻止窗口关闭的能力。对于类似需求，可以通过将“footerHide”属性设为“true”，来屏蔽弹窗中的预置功能按钮，改为弹窗引用业务页面自己的相应功能按钮，并在按钮事件中实现所需校验、提示、关闭等处理逻辑。

```
context.$dialog.popup({
 title: 'Title',
 page: '{{pagename}}',
 width: 600,
 height: 500,
 footerHide: true, //修改此处自定义功能按钮
 showCancel: true,
 okText: 'ok',
 params: {},
});
```

## 4.7 在华为云 Astro 轻应用中自定义高级页面组件（widget）时，修改了 JS 文件，修改部分不生效？

### 问题描述


修改自定义组件widget的JS文件后，修改部分未生效。

### 解决方法

自定义组件（widget）上传新的版本后，需要在“页面设置”中，对插件进行升级更新。升级后，js文件才能生效。

**步骤1** 参考[登录华为云Astro轻应用应用设计器](#)中操作，进入应用设计器。

**步骤2** 在应用设计器的左侧导航栏中，选择“界面”，再单击“更多 > 页面设置”。


**步骤3** 在“插件”页签，找到需要更新的组件，单击组件所在行右侧的, 进入组件详情页。

**步骤4** 单击“更新”，进入组件更新页面。

图 4-34 选择更新按钮



**步骤5** 上传本地的组件zip包，再单击“更新”。

**步骤6** 返回插件列表页面，单击刚上传组件组件后的, 完成组件的升级操作。

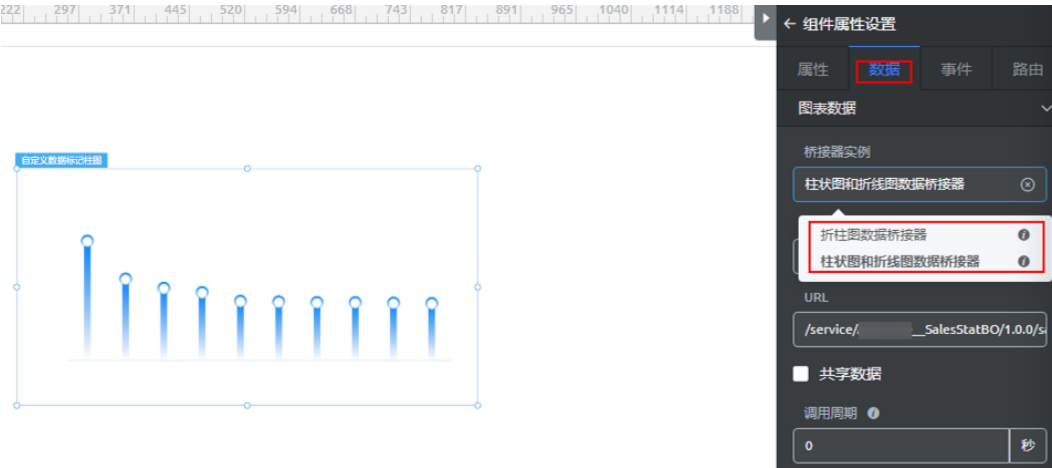
----结束

## 4.8 配置高级页面组件桥接器实例属性时，如何设置下拉框中的选项值？

### 问题描述

配置组件“数据”页签的桥接器实例属性时，下拉框中的选项来源是哪里设置的？

图 4-35 桥接器实例



解决方法

当组件中定义的桥接器属性设置的model值和桥接器中定义的model值相同时，桥接器实例选项可选到这些桥接器。

例如，查看组件editor.js文件中model值为“SingleRepireDataViewModel”，查看“折柱图数据桥接器”和“柱状图和折线图数据桥接器”的“packageinfo.json”文件中model值同样为“SingleRepireDataViewModel”。

图 4-36 组件中 model 值

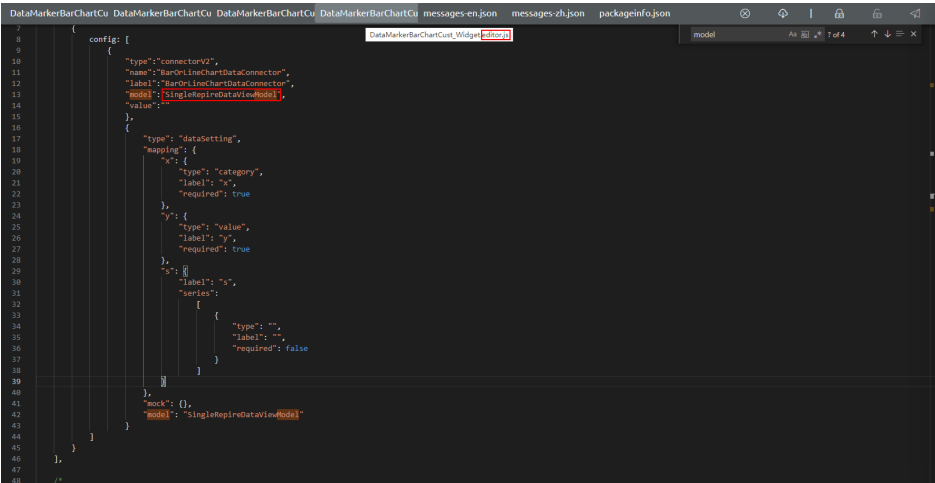
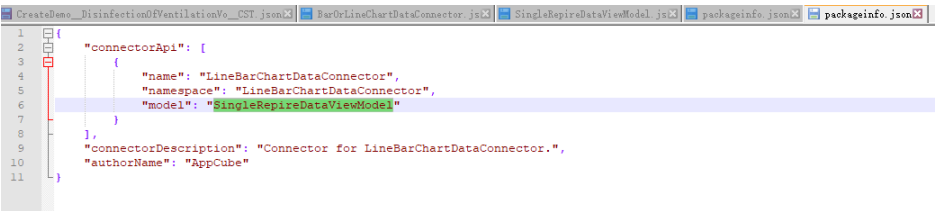


图 4-37 桥接器包中 model 值



## 4.9 在华为云 Astro 轻应用高级页面中，如何实现所有组件都加载完成后，再执行某段逻辑？

### 问题描述

高级页面开发中，需要在所有组件都加载完成后，再执行某段逻辑，该如何处理？

### 解决方法


可通过绑定readerPageWidgetReady事件实现，代码示例如下：

```
$(document).bind('readerPageWidgetReady', function(){
 // 执行相关逻辑
});
```

## 4.10 在华为云 Astro 轻应用中，如何实现多人协同开发？

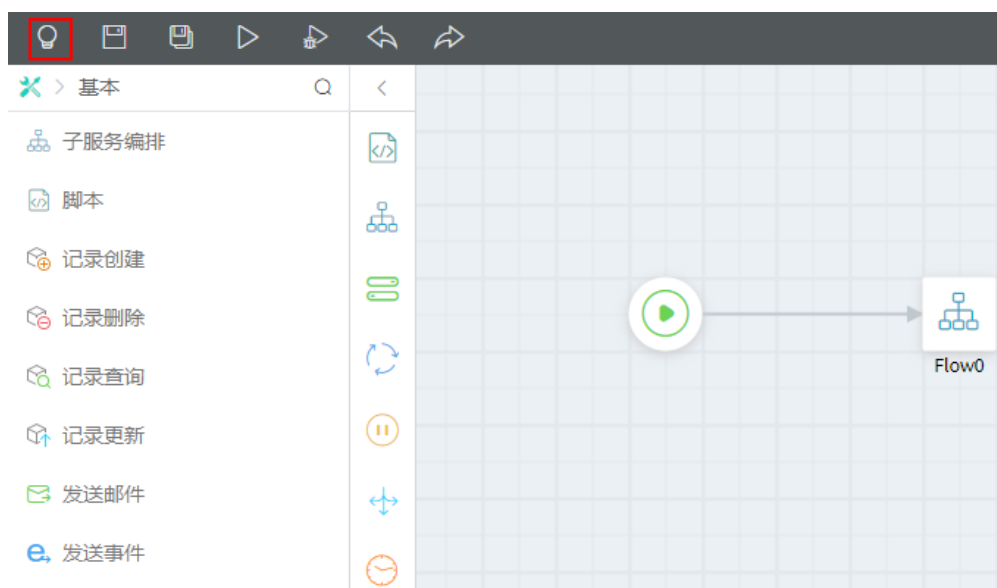
通过在账号下创建用户，可实现多人协同开发。为了方便同一个开发团队成员之间，能够更好地配合开发项目。在华为云Astro轻应用中，同一个账号下的所有子账号开发的内容都是可以互相查看，配合开发的。多人登录后，在开发过程中通过锁的机制进行隔离。

以服务编排为例，当多人编辑已有服务编排时，为防止多人篡改，低代码平台提供了一套保护机制（上锁机制），即同一时间只有一个用户能编辑元素。假设，A用户打开X服务编排，并进行编辑，此时B用户也打开X服务编排，B用户的服务编排编辑器将自动进入锁定模式。

- 保持A用户对X流程的编辑设计权限。A用户编辑完成后，关闭编辑界面即可自动解锁，也可以单击启用按钮，进行自动解锁。

关闭元素的编辑界面包括多种场景，如退出元素的编辑界面、退出应用设计器和关闭应用设计器浏览器页面等。

图 4-38 单击启动按钮




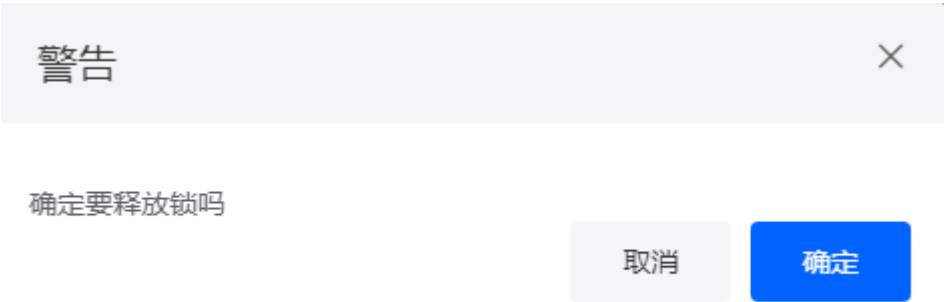
- 当A用户锁定X流程后，系统会只读模式锁定B用户对X流程的操作，B用户的X流程编辑器页面会提示“该资源已经由A用户锁定，单击此处强制获得编辑权”。如果B用户强制获得X流程的编辑权，此时A用户对X流程的编辑权限将会被强行收回，即A用户的X流程编辑器页面自动进入只读模式，同时也会提示该资源已经被B用户锁定。  
如果元素被上锁，但开发者暂时无法联系到上锁人，又不愿意等待定时释放，开发者可以通过界面强行释放锁。
  - 在左侧导航栏中，选择“代码管理 > 释放资源锁”。
  - 在上锁元素列表中，选择需要手工释放锁的元素，单击该元素后的.

图 4-39 强制获取锁



- 在弹出的警告页面，单击“确定”，释放锁。

图 4-40 确认是否释放锁



## 4.11 多人协同开发，如何控制用户权限？

在华为云Astro轻应用中多人协助开发时，可通过为不同的开发者分配不同的权限，来控制开发者对应用的查看、开发、管理等操作。

**步骤1** 参考[登录华为云Astro轻应用应用设计器](#)中操作，进入应用设计器。


**步骤2** 在应用设计器的右上方，单击图标，进入协同页面。

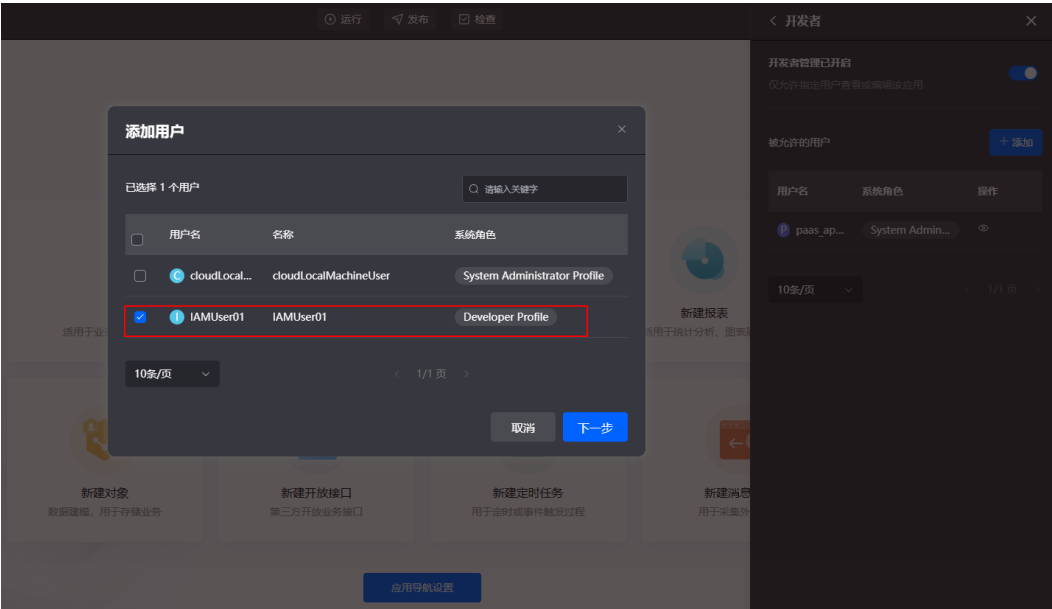


图 4-41 进入协同页面



**步骤3** 单击“管理”下的“开发者”，再单击“被允许的用户”后的“添加”，选择需要协同开发的用户。

图 4-42 选择需要协同开发的用户



- 步骤4** 单击“下一步”，为添加的用户设置权限，单击“确定”完成添加。
- 查看应用：允许通过应用设计器访问和查看应用内的元素。
  - 编辑应用：允许进行应用开发编辑，包括应用信息、应用设置和应用内包含的元素。
  - 删除应用：允许将该应用从环境中删除。
  - 版本管理：允许对应用的版本进行管理，如发布版本、切换版本和删除旧版本等。
  - 打包部署：允许打包应用和安装部署应用。
  - 应用管理：允许管理应用的开发者和应用的安全等级等。

例如，为开发者用户“IAMUser01”添加查看查看应用和编辑应用的权限。设置后，在“被允许的用户”中可查看到添加的用户。以“IAMUser01”用户登录应用后，可查看和编辑当前应用。



----结束

# 5 应用发布与部署

## 5.1 安装软件包时，提示“无法更新元数据 XXX的字段”

### 问题描述

软件包安装时，提示“无法更新元数据‘xxx’的字段”或“无效的元数据参数: 字段Y的类型不支持修改为Z，字段长度和小数位数不允许缩短”。

### 可能原因

出现上述问题，是因为当前安装包里对象的字段，与目标安装环境中对象的字段类型或字段长度、精度不一致引起的。

### 解决方法

出现上述问题，有如下两种解决方法：

- 先备份数据，备份后删除目标环境中的对象，然后再重新安装该软件包。
- 修改开发环境中的字段，使其与目标安装环境一致，再重新打包安装到目标环境。

## 5.2 应用安装后，在应用导航中看不到所安装的应用

安装应用后，在环境配置页面的左侧导航栏中选择“应用管理 > 应用列表”，查看不到所安装的应用，可能原因有如下几种：

- 在运行环境、沙箱环境的“环境配置 > 应用管理 > 应用列表”中，会过滤掉Addon应用，是正常的。
- BO不会显示在应用导航中。
- 当前用户的Profile权限的“应用程序设置”页签中，没有开启此应用的可见性。

图 5-1 应用可见性未勾选

权限配置详情: Portal User Profile

此权限配置的用户具有下列权限和页面布局。  
管理员通过编辑用户的个人信息即可更改其权限配置。

基本信息    应用程序设置    标准对象权限    自定义对象权限    接口    连接器

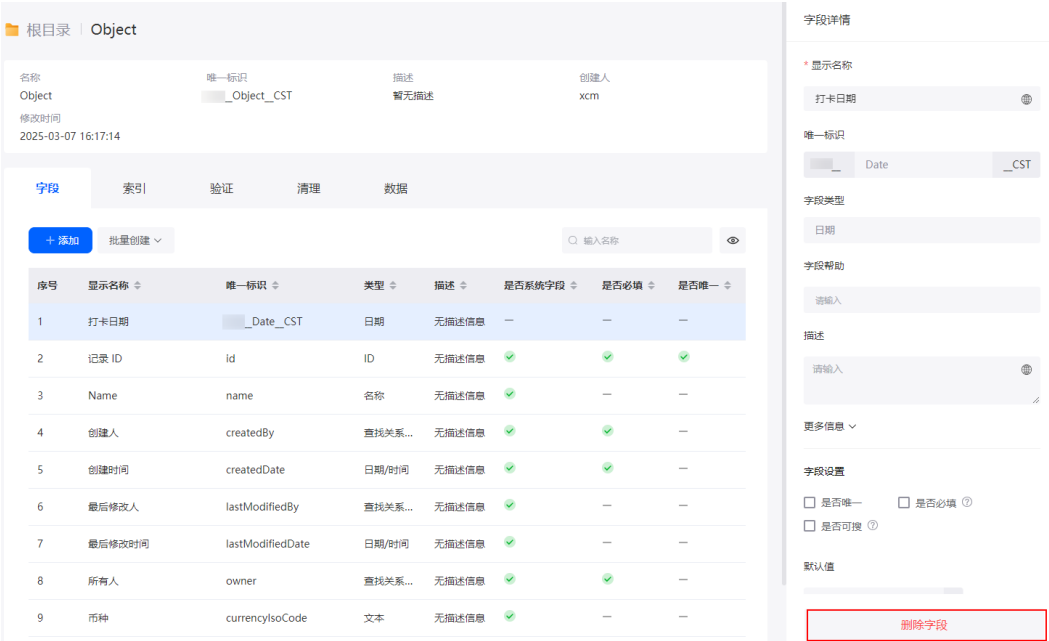
应用设置

| 应用设置            | <input type="checkbox"/> 可见性 |
|-----------------|------------------------------|
| 告警服务Mock应用      | <input type="checkbox"/>     |
| 设备维修管理系统        | <input type="checkbox"/>     |
| Astro轻应用开发者调查问卷 | <input type="checkbox"/>     |
| 班级管理系统          | <input type="checkbox"/>     |

5.3 删除某应用资源发布新版本安装后，为什么该资源还存在？

华为云Astro轻应用采用了增量安装机制，每次安装应用系统只会执行新增或修改操作。在应用首次发布前，可以增加或删除应用资源（应用资源指的是应用中的资产，例如对象字段、脚本、服务编排、高级页面组件和业务权限凭证等）。将应用发布安装到环境B后，在原环境A中删除应用资源，例如删除对象的某个字段，升级发布到环境B安装后，环境B中的字段会仍然存在的。

图 5-2 删除某字段





5.4 软件包安装失败，提示唯一索引冲突

问题描述

软件包安装失败，提示唯一索引冲突。

解决方法

- 步骤1 使用控制台，查询报冲突的表数据。
- 方式一：登录华为云Astro轻应用环境配置，单击右侧图标，进行数据调试。
  - 方式二：进入App视图，在左侧菜单栏下方，单击，进行数据调试。
  - 方式三：直接在浏览器中，输入“https://华为云Astro轻应用域名/studio/console.html”，进入控制台页面进行数据调试。
- 步骤2 查询到冲突的数据后，采取以下几种方式处理。
- 删除安装包内的数据。
  - 删除环境内的数据。
  - 使用前后置脚本，删除或修改目标环境中已有数据。

脚本、服务编排和工作流之外的元数据，如果存在名称同名且id不同，或者id相同名称不同的数据，也会报这种错误，不要在开发环境删除数据并建同名资源，请新建不同名的资源。

----结束

## 5.5 如何解决一键部署应用时，部署失败的问题？

### 问题描述

在应用设计器的顶部菜单栏中，单击“发布 > 应用发布 > 一键部署”时，提示“部署失败”。

图 5-3 提示部署失败

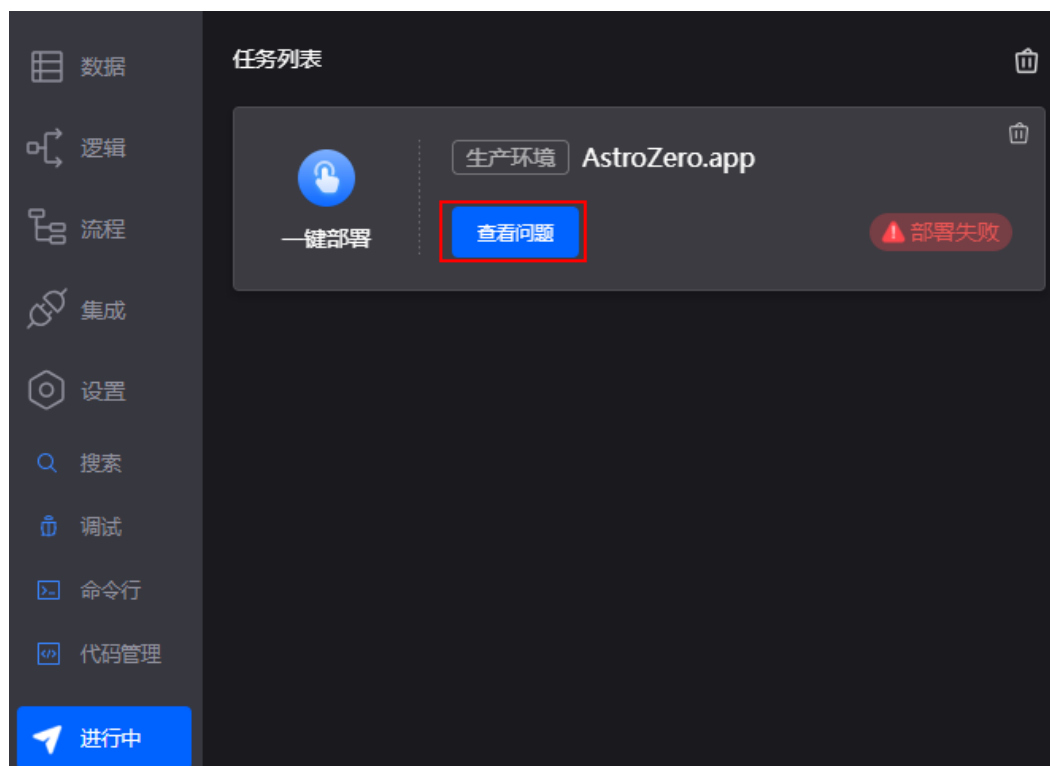


### 解决方法

应用部署失败可能由多种原因引起，建议先仔细阅读并理解页面上提供的错误提示信息，根据这些具体的问题描述来进行问题定位。

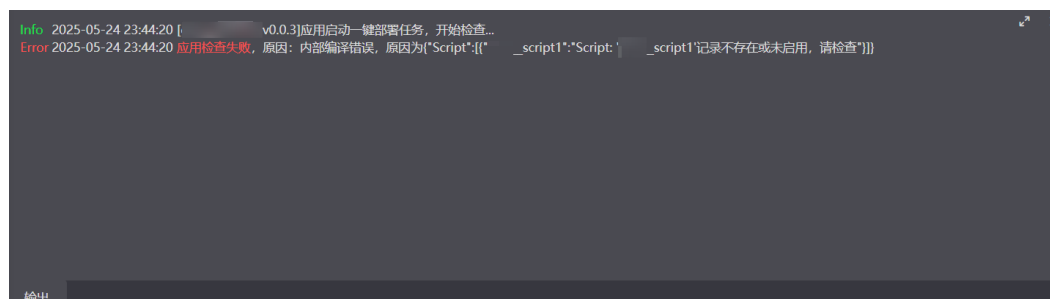
- 步骤1** 参考[登录华为云Astro轻应用应用设计器](#)中操作，登录应用设计器。
- 步骤2** 在应用设计器的左侧导航栏中，单击“进行中”。
- 步骤3** 在“任务列表”中，单击对应部署任务中的“查看问题”。

图 5-4 单击查看问题



**步骤4** 根据页面上提供的错误提示信息，来进行问题定位。

图 5-5 查看报错信息



例如，图5-5中提示“命名空间\_\_script1”记录不存在或未启用。在华为云Astro轻应用中，创建完脚本后需要启用脚本，否则在调用脚本时会提示脚本不存在或者未启用，此时请按照如下操作处理：


1. 在应用设计器的左侧导航栏中，选择“逻辑”。
2. 在脚本中，单击目标脚本“命名空间\_\_script1”，进入脚本编辑器。
3. 在脚本编辑器中，单击，启动脚本。

图 5-6 脚本未启用状态

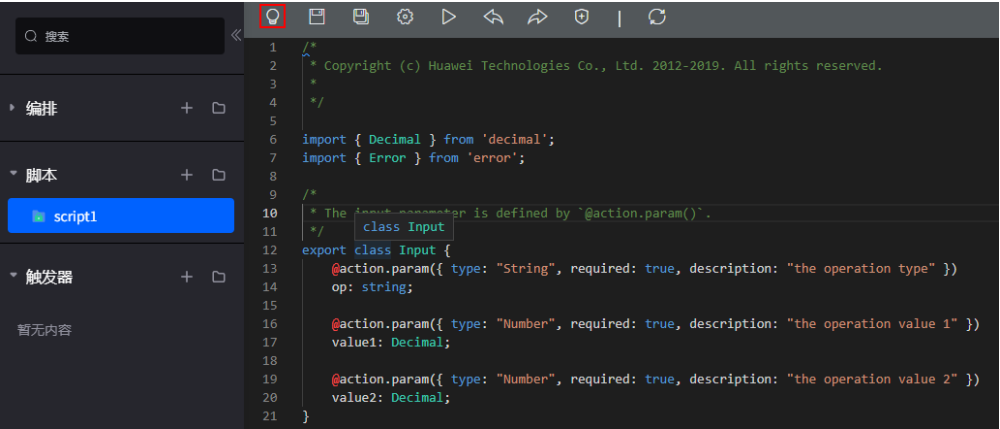
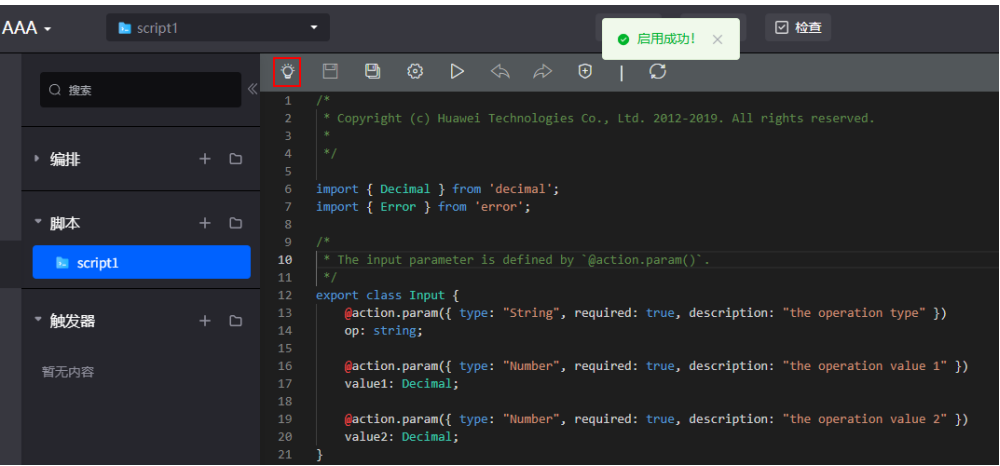


图 5-7 脚本启动后状态



4. 脚本启用后，再次单击“发布 > 应用发布 > 一键部署”，应用可正常部署。

图 5-8 应用部署成功



----结束




# 6 华为云 Astro 轻应用平台管理中心

## 6.1 如何获取用户或业务用户的用户 ID?

在脚本、服务编排或页面代码执行逻辑的入参中，需要输入用户或者业务用户的用户 ID 时，可按照如下两种方法进行获取。

### 获取某具体用户或业务用户的用户 ID

**步骤1** 在华为云Astro轻应用服务控制台，单击“进入首页”，进入应用开发页面。

**步骤2** 在页面左上方单击，选择“环境管理 > 环境配置”，进入环境配置。

**步骤3** 在左侧导航栏中，选择“用户安全 > 用户”或“维护 > 全局元素 > 业务用户”。

**步骤4** 在右侧列表中，单击具体的用户或者业务用户名，进入用户详情页。

**步骤5** 在浏览器的URL地址中，携带了用户ID。

例如，某用户详情页URL为“https://华为云Astro轻应用域名/studio/index.html#/admin/user/**10gd000000bcXXXXXXXXXX**/detail”，加粗字体即用户ID。

例如，某业务用户详情页URL为“https://华为云Astro轻应用域名/studio/index.html#/admin/portaluser/**10gg000000mXXXXXXXXXX**/detail”，加粗字体即业务用户ID。

----结束

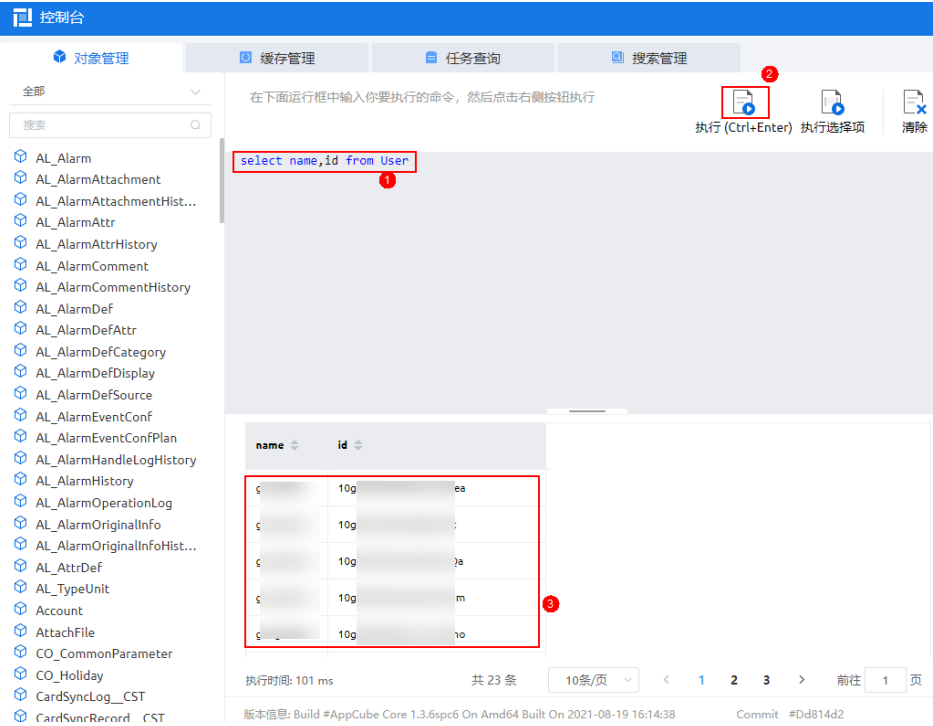
### 使用控制台获取所有用户或业务用户的用户 ID

**步骤1** 参考[数据调试（开发环境）](#)中操作，进入数据调试界面。

**步骤2** 执行SQL语句，获取所有用户或业务用户的用户ID。

- 获取所有用户ID的SQL语句为：select name,id from User
- 获取所有业务用户ID的SQL语句为：select name,id from PortalUser

图 6-1 获取所有用户 ID



----结束

6.2 如何关闭华为云 Astro 轻应用业务阈值的邮件提醒功能？

问题描述

在华为云Astro轻应用中，业务阈值使用超过80%时，系统会自动发送邮件提醒客户，业务阈值即将或者已经超出了阈值限制。

解决方法

如果需要关闭邮件提醒功能，可执行如下操作：

- 步骤1 登录华为云Astro轻应用环境配置页面。
- 步骤2 在左侧导航栏中，选择“系统设置 > 系统参数”。
- 步骤3 在“内置系统参数”页签，搜索内置参数“bingo.licensealarm.enable”。

图 6-2 查找参数 bingo.licensealarm.enable



**步骤4** 单击搜索到的参数名称，将参数值修改为“否”。

**图 6-3** 将参数值修改为“否”



----结束

## 6.3 如何查询或设置华为云 Astro 轻应用用户的会话时长（ session 有效期 ）？

### 问题描述

用户登录华为云Astro轻应用后，超时后会自动退出，session有效期去哪里可以查询或设置？

### 解决方法

- 步骤1** 在用户或业务用户详情页面中，查看用户所拥有的权限。
- 如果是System Administrator Profile，默认是30分钟，无法修改。
  - 如果是其他权限，请执行**步骤2**。
- 步骤2** 通过所分配Profile权限的“访问凭证时长”来控制session有效期。访问凭证与刷新凭证必须同时为默认或者自定义。
- 用户（即平台用户，华为云Astro轻应用的开发者账号，用来管理应用和业务用户）  
一般情况下，只有具备“System Administrator Profile”权限的管理员用户，才可修改平台用户权限的“访问凭证时长”。平台用户只能查看，不能修改自己权限的“访问凭证时长”参数值。

图 6-4 Profile 权限编辑页面

基本信息

应用程序设置

标准对象权限

自定义对象权限

接口

连接器

事件

扩展权限集

业务权限凭证

系统参数

BA组态项目

由于历史兼容问题，开发者权限默认拥有所有应用及用户的管理权限，请谨慎使用。

基本信息

名称

Developer Profile

用户许可证

BaaS

自定义权限管理

☐

描述

创建人

创建日期

2023-11-17 16:30:54

修改人

system

修改日期

2023-11-17 16:30:54

密码策略

锁定有效期

15分钟

最大连续失败登录次数

3

会话策略

\* 访问凭证时长

系统默认值（30分钟）

\* 刷新凭证时长

系统默认值（10080分钟）

同时在线会话数

请选择

- 业务用户：根据业务用户详情页“权限集”下，第一个Profile权限的“访问凭证时长”，来控制session有效期。如果未配置Profile权限，则使用“Portal User Profile”权限的“访问凭证时长”。

图 6-5 业务用户详情页

业务用户详情：

基本信息

用户名

名称

时区

(GMT+08:00) China Standard Time (Asia/Shanghai)

覆盖业务用户权限

☐

语言

中文

编辑

重置

名称

操作

暂无数据

共 0 条

10条/页

< 1 >

前往 1 页

----结束

## 6.4 如何解决子用户授权后，仍提示没有开发者权限的问题？

### 问题描述

IAM用户授权成功后，在华为云Astro轻应用的“主页”中，单击“进入首页”，提示“您没有开发者权限，请联系管理员添加权限”。

图 6-6 提示没有开发者权限



## 解决方法

除了IAM提供的认证和授权功能，华为云Astro轻应用本身也提供了用户管理和权限配置（Profile）功能，来管理用户（包括业务用户），控制用户、业务用户等的操作权限。所以在管理员完成授权操作后，您还需要登录华为云Astro轻应用，为IAM用户添加华为云Astro轻应用本身的权限。

**步骤1** 使用购买华为云Astro轻应用实例的账号，登录华为云Astro轻应用。

**步骤2** 在华为云Astro轻应用服务控制台的“主页”中，单击“进入首页”，进入应用开发页面。

图 6-7 单击进入首页



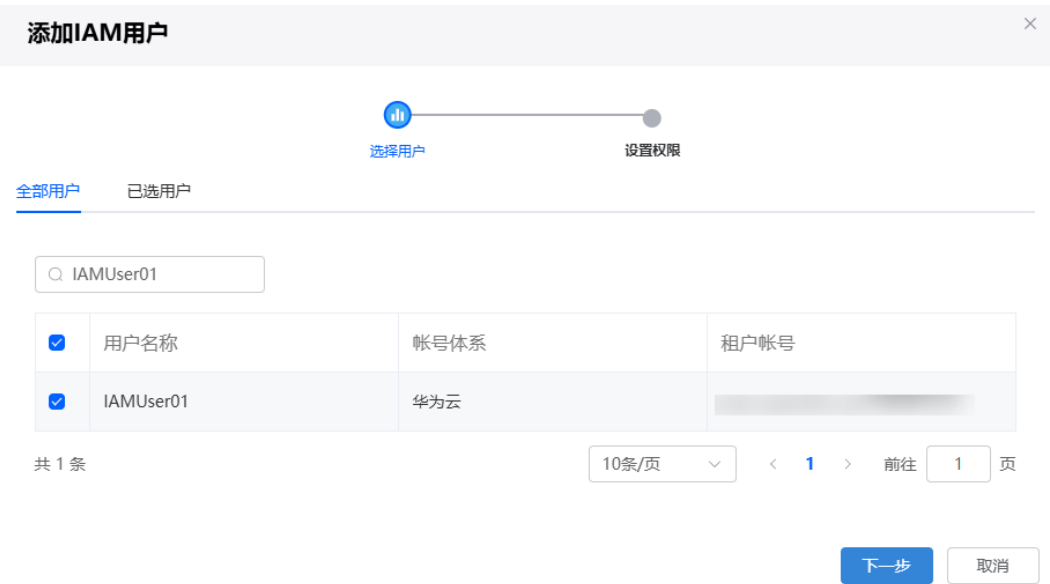
**步骤3** 单击页面左上角的，选择“环境管理 > 环境配置”，进入环境配置页面。

图 6-8 选择环境配置



- 步骤4** 在左侧导航栏中，选择“用户安全 > 用户”，单击“添加IAM用户”。
- 步骤5** 在“添加IAM用户”页面，选中需要添加的用户，单击“下一步”。

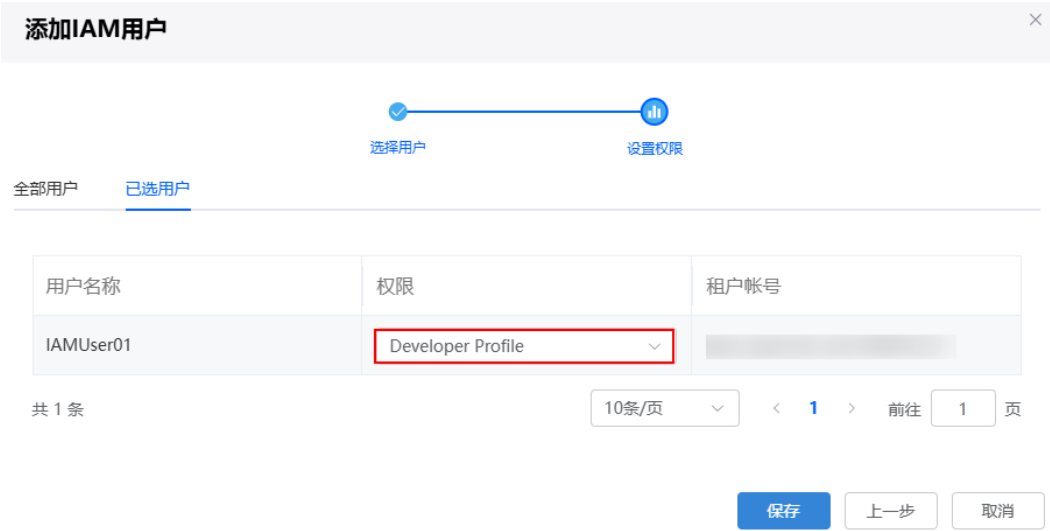
图 6-9 选择待授权的 IAM 用户



- 步骤6** 在设置权限中，权限选择“Developer Profile”，为IAM用户添加开发者权限。

Developer Profile：开发者权限，赋予该权限的用户为应用开发者，可以在华为云 Astro轻应用服务中开发应用，如新增一个对象、为对象增加一个字段、新增一个流程等。更多关于华为云Astro轻应用预置权限的介绍，请参见[了解华为云Astro轻应用中预置权限](#)。

图 6-10 为用户添加开发者权限



**步骤7** 单击“保存”，返回用户列表页面。

在用户列表中，可查看到已添加的IAM用户。

图 6-11 查看已添加的 IAM 用户



**步骤8** 添加成功后，再次使用IAM用户登录华为云Astro轻应用，在“主页”中单击“进入首页”，可正常进入应用开发页面。

图 6-12 应用开发页面



----结束