

操作说明

Part3. 开放资源的管理与授权

目 录

操作说明	1
Part3. 开放资源的管理与授权	1
第一步：数据提供方在 DPE 配置开放资源	4
1. 管理开放域	4
2. 配置开放资源	5
2.1 配置“数据接入-实时同步”开放资源	6
2.1.1 创建“实时同步”任务类型的开放资源	6
2.1.2 编辑基本资料	7
2.1.3 删除资源	8
2.1.4 数据采集沙盒	8
2.1.4.1 开发“开发态”沙盒	8
2.1.4.2 启动“开发态”沙盒	15
2.1.4.3 发布“开发态”沙盒	15
2.1.4.4 配置“生产态”沙盒	15
2.1.4.5 启动“生产态”沙盒	16
2.1.5 查看元数据	17
2.1.6 元数据计算设置	18
2.1.7 数据删除设置	19
2.1.8 任务执行记录	21
2.2 配置“数据接入-定时同步”开放资源	22
2.2.1 创建“定时同步”任务类型的开放资源	22
2.2.2 编辑基本资料	23
2.2.3 删除资源	23
2.2.4 数据采集沙盒	24
2.2.4.1 开发“开发态”沙盒	24
2.2.4.2 启动“开发态”沙盒	29
2.2.4.3 发布“开发态”沙盒	29
2.2.4.4 配置“生产态”沙盒	29

2.2.4.5 启动“生产态”沙盒	30
2.2.5 定时任务	30
2.2.5.1 开启定时任务	31
2.2.5.2 关闭定时任务	31
2.2.5.3 编辑定时任务	31
2.2.6 查看元数据	32
2.2.7 元数据计算设置	32
2.2.8 数据删除设置	33
2.2.9 任务执行记录	33
2.3 配置“API”接入开放资源	33
2.3.1 创建“API 接入”类型开放资源	33
2.3.2 编辑基本资料	34
2.3.3 删除资源	34
2.3.4 配置 API	34
2.3.5 查看元数据	36
3. UDF 管理	37
3.1 创建 UDF 函数	37
3.2 编辑 UDF 函数	40
3.3 删除 UDF 函数	40
3.4 查看 UDF 函数	41
第二步：数据提供方在 DPE 将开放资源授权给数据消费方	42
1. 为 DCE 设备添加授权（设备层访问授权）	43
1.1 管理授权	46
1.2 管理访问策略	47
1.2.1 编辑访问策略	48
1.2.2 查看最近同步的访问策略	49
第三步：数据消费方在 DCE 查看已授权的开放资源	49
1. 数据消费方查看已授权资源	50
1.1 查看访问策略	50
1.2 查看元数据	51

开放资源管理与授权，是由数据提供方，登录 [DPE 管理控制台>开放资源管理](#) 进行的重要操作。

首先，数据提供方，通过在 DPE 管理控制台配置开放资源，将域内的部分可开放的资源配置到待开放空间。

然后，数据提供方再将待开放空间的开放资源，授权给已达成互信的数据消费方 DCE 设备。

完成以上操作后，即完成了数据提供方对数据消费方的开放资源设备授权，自动生成了符合 XACML 标准的访问策略。

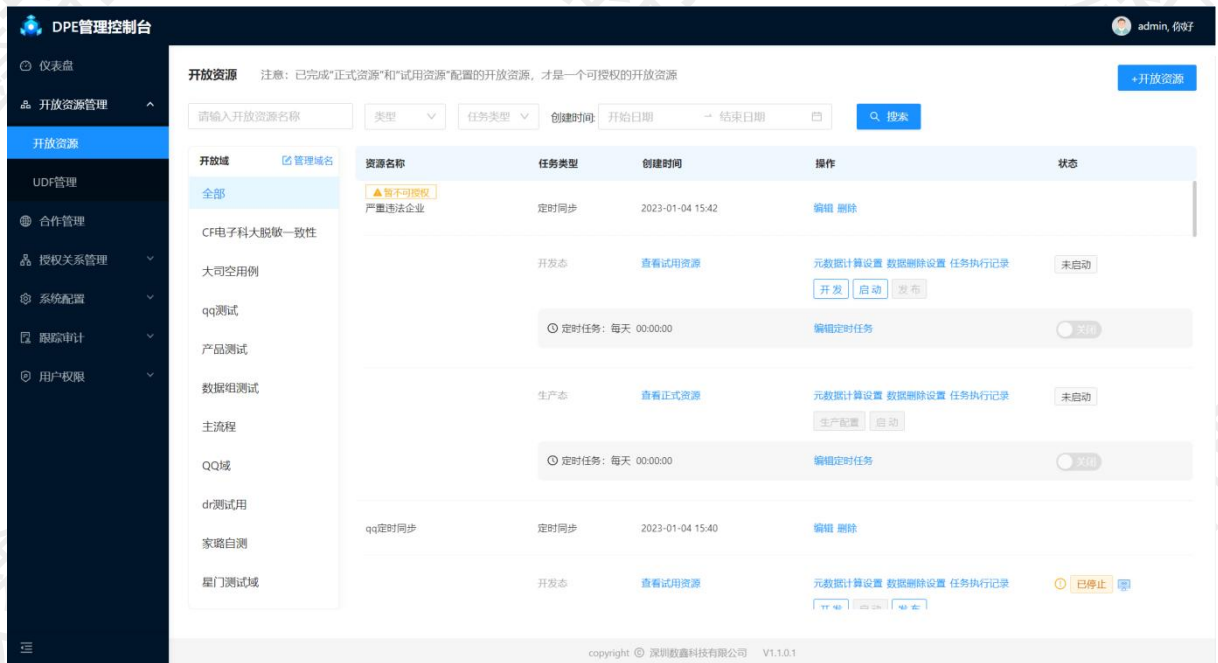
与此同时，已被授权开放资源的数据消费方，将可以在自己的 [DCE 管理控制台>已获授权资源](#)，看到已被授权访问的开放资源。

以下详细介绍具体操作。

第一步：数据提供方在 DPE 配置开放资源

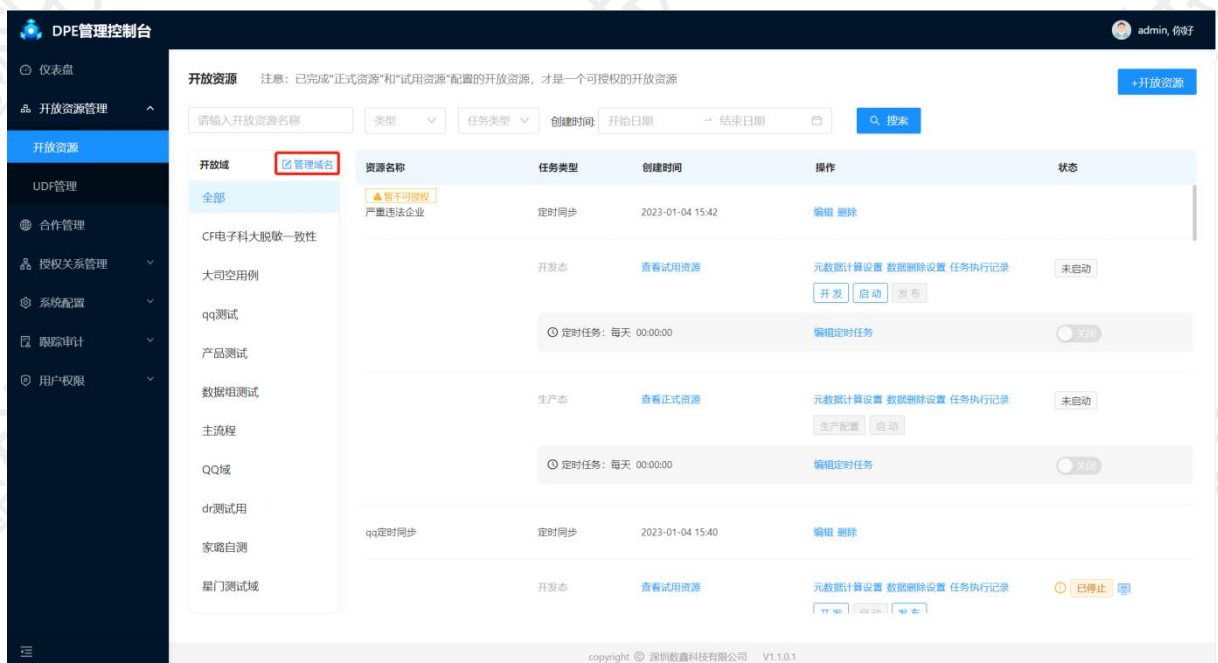
1. 管理开放域

数据提供方登录 [DPE 管理控制台](#)，通过侧面导航：“开放资源管理>开放资源”，访问“开放资源”界面



在本界面中，呈现了“开放域”和已配置到待开放空间的“开放资源”记录。

通过“开放域”，对开放资源进行分类管理，点击本界面“开放域”区域的【管理域名】，即进入“域名管理”界面。



在该界面，可对开放域进行增删改查的基本管理操作。数据提供方的数据管理员，可以根据数据的实际业务分类，设置开放域的名称。

2. 配置开放资源

在本系统中，可以配置的开放资源类型包含：数据接入、API 接入

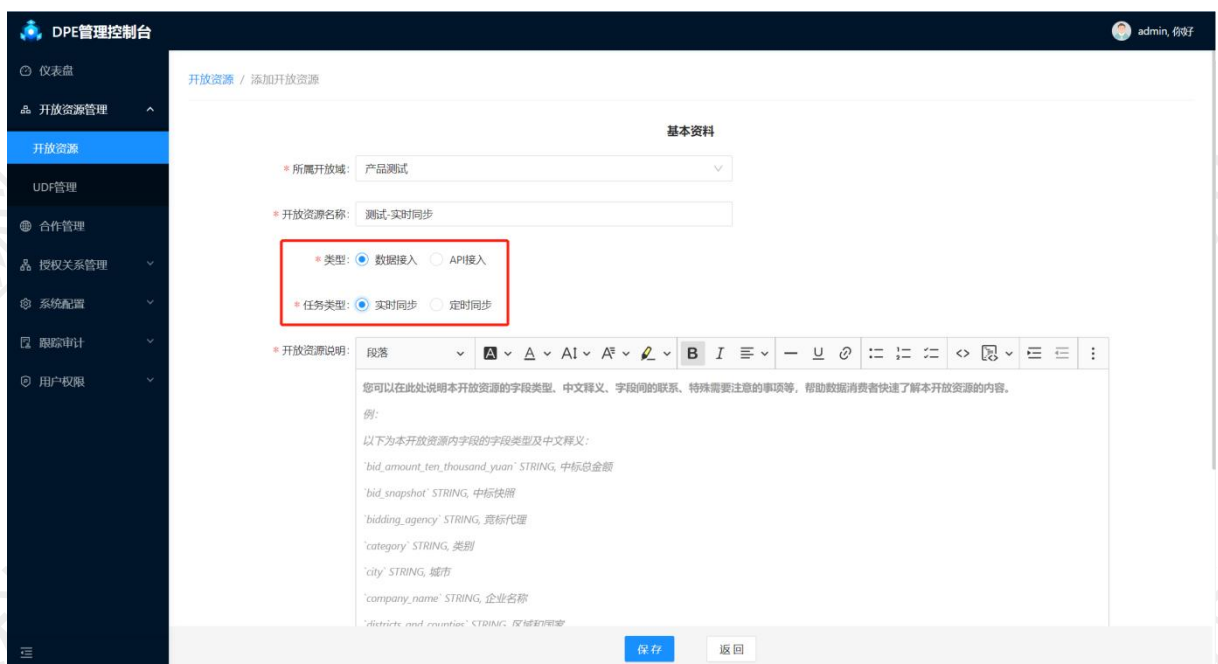
类型为数据接入的开放资源，任务类型分为：实时同步、定时同步

每笔开放资源，都包含一个“开发态沙盒”和一个“生产态沙盒”，分别对应开放资源的试用资源和正式资源。某个开放资源下的试用资源可以查看到元数据后，该开放资源才是一个可授权给 DCE 设备使用的有效开放资源。

2.1 配置“数据接入-实时同步”开放资源

2.1.1 创建“实时同步”任务类型的开放资源

点击“开放资源”界面右上方的【+开放资源】，进入添加开放资源基本资料界面，如下图：

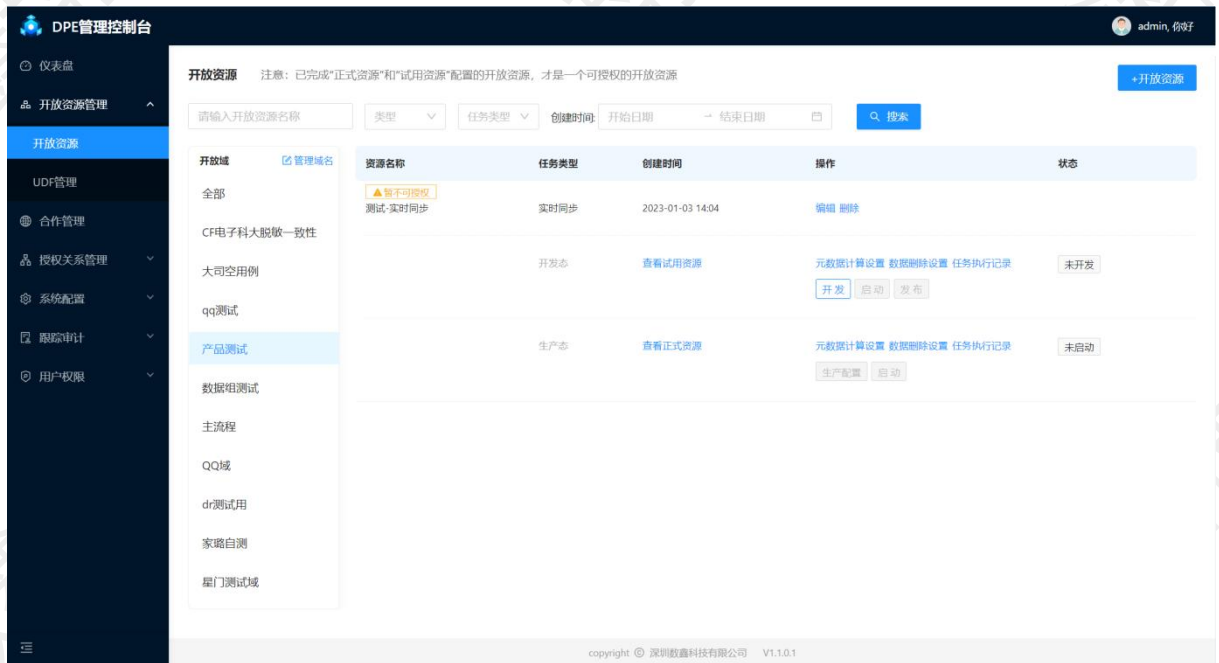


类型：选择“数据接入”

任务类型：选择“实时同步”

开放资源说明的内容，会在本开放资源被授权给数据消费方后，提供给数据消费方的数据产品经理与开发人员阅读。

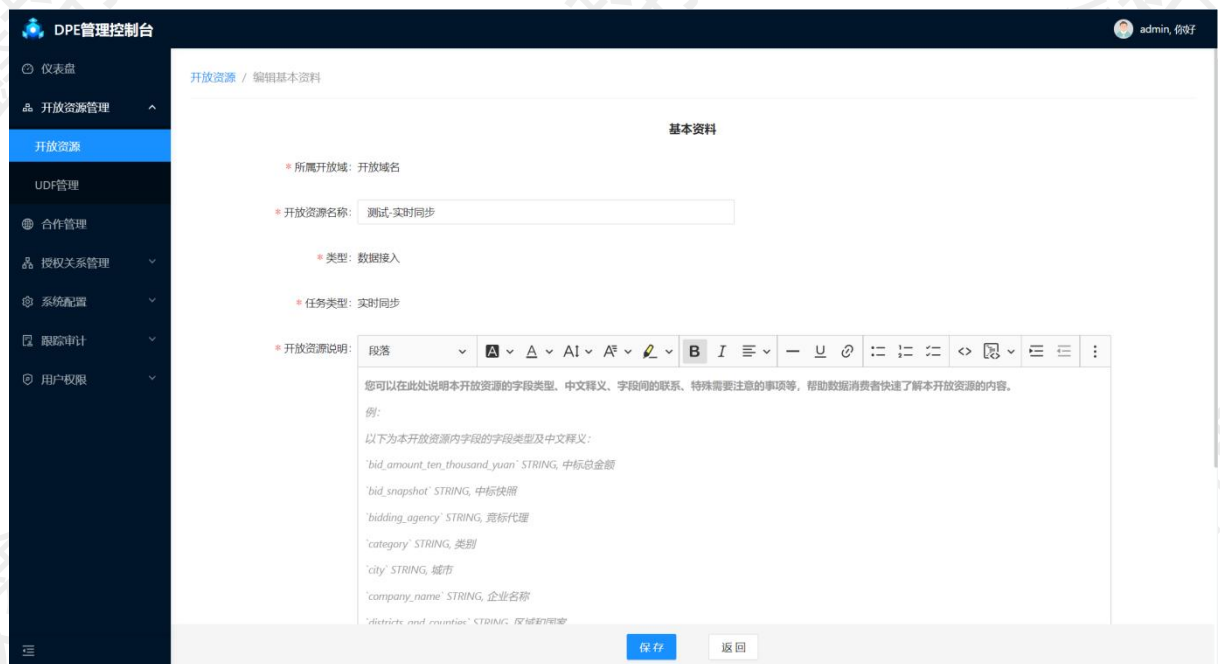
完整填选必填项后，点击底部的【保存】，提交成功后，界面自动返回到“开放资源”列表，并在列表中可见最新添加的这条开放资源记录。



2.1.2 编辑基本资料

资源名称	任务类型	创建时间	操作	状态
⚠ 暂不可授权 测试-实时同步	实时同步	2023-01-03 14:04	编辑 删除	
	开发态	查看试用资源	元数据计算设置 数据删除设置 任务执行记录	未启动
			开发 启动 发布	
	生产态	查看正式资源	元数据计算设置 数据删除设置 任务执行记录	未启动
			生产配置 启动	

点击【编辑】：可以修改开放资源的名称、开放资源说明



2.1.3 删除资源

点击【删除资源】：

- 如果当前有已启动的沙盒，则系统不会删除该资源，并且会显示提示内容

✖ 存在正在运行的数据采集沙盒

- 如果该开放资源已经被授权给了一个 DCE 设备，无论当前有没有启动的沙盒，系统都不会删除该资源，并且会显示提示内容

✖ 当前开放资源存在授权关系

- 如果停止沙盒，或者当前没有启动沙盒，并且该开放资源还没有被授权给任何一个 DCE 设备，那么在进行二次确认后，可以删除该资源。

2.1.4 数据采集沙盒

在 2.1.1 创建“实时同步”任务类型的开放资源，只是创建了开放资源的“外壳”，此时的开放资源不是一个完整的开放资源，无法授权给数据消费方。因此用户需要继续开发开放资源下的“开发态”沙盒和“生产态”沙盒。“开发态”沙盒对应的是开放资源的试用资源，“生产态”沙盒对应的是开放资源的正式资源。

2.1.4.1 开发“开发态”沙盒

新创建的开放资源首先需要对“开发态”的数据采集沙盒进行开发。点击【开发】按钮进入到沙盒开发界面。

资源名称	任务类型	创建时间	操作	状态
▲ 暂不可授权 测试-实时同步	实时同步	2023-01-03 14:04	编辑 删除	
开发态	查看试用资源	元数据计算设置 数据删除设置 任务执行记录	未启动	
		开发 启动 发布		
生产态	查看正式资源	元数据计算设置 数据删除设置 任务执行记录	未启动	
		生产配置 启动		

2.1.4.1.1 通用配置

通用配置页必须要选择“状态后端”和“数据源类型”，其他为非必填项。

“动态选项（默认）”的内容不可更改，若有自行配置动态选项的需求，可在“动态选项”一栏中填写。

DPE管理控制台

开放资源 / 开发设置

测试-实时同步

子资源类型: 试用资源 | 任务类型: 实时同步 | 开放资源ID: 000019 | 所属开放域: 产品测试

通用配置 | 数据源连接器 | 落地连接器配置 | 资源接入逻辑

* 状态后端: hashmap

* 数据源类型: kafka(1.0-3.x)

并行度: 运行程序的并行度

槽位数: 每个TaskManager的槽位数

失败重启次数: 允许运行失败重新启动的次数

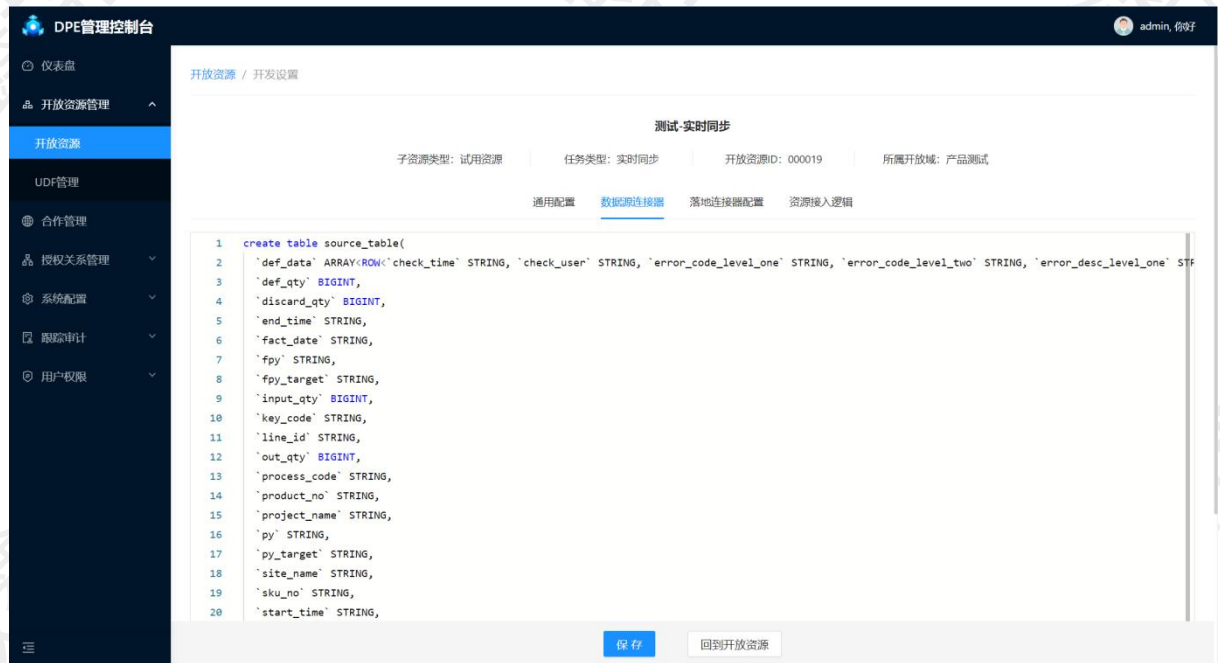
动态选项(默认): -Dyarn.application.queue=RealTimeKafkaTest

动态选项: 请输入动态选项

保存 | 回到开放资源

2.1.4.1.2 数据源连接器

此处编写代码连接数据源，支持主流数据库，注意与通用配置的“数据源类型”保持一致。

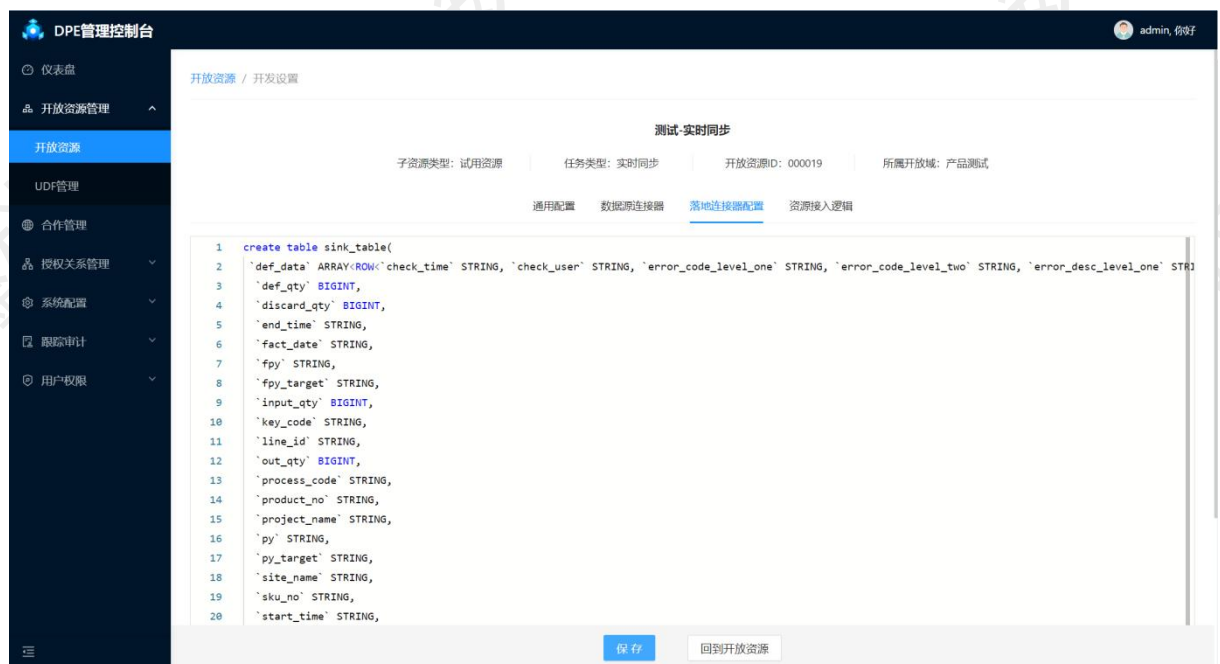


```
create table source_table(  
  `def_data` ARRAY<ROW<`check_time` STRING, `check_user` STRING,  
  `error_code_level_one` STRING, `error_code_level_two` STRING, `error_desc_level_one` STRING,  
  `error_desc_level_two` STRING, `fsn` STRING, `is_discard` BIGINT>>,  
  `def_qty` BIGINT,  
  `discard_qty` BIGINT,  
  `end_time` STRING,  
  `fact_date` STRING,  
  `fpy` STRING,  
  `fpy_target` STRING,  
  `input_qty` BIGINT,  
  `key_code` STRING,  
  `line_id` STRING,  
  `out_qty` BIGINT,  
  `process_code` STRING,  
  `product_no` STRING,  
  `project_name` STRING,  
  `py` STRING,  
)
```

```
`py_target` STRING,  
`site_name` STRING,  
`sku_no` STRING,  
`start_time` STRING,  
`work_order` STRING  
) with (  
  'connector' = 'kafka',  
  'properties.bootstrap.servers' = '192.168.10.45:9091',  
  'properties.group.id' = 'kafka_realtime',  
  'scan.startup.mode' = 'latest-offset',  
  'topic' = 'site_yield_test',  
  'value.format' = 'json'  
);
```

2.1.4.1.3 落地连接器配置

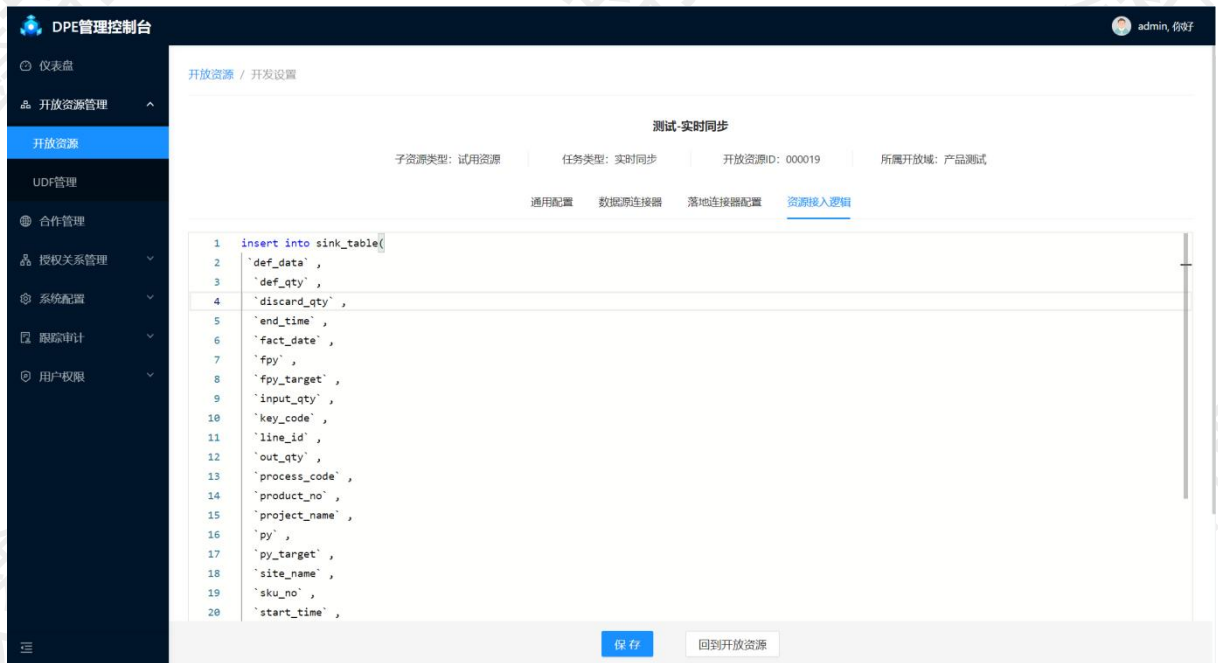
落地即落地到落地连接器的 connector 连接信息，在管理界面上无需配置，根据系统部署配置信息直接生成，但需要配置对应虚拟表的 TABLE 定义语句，包括每个字段的名称和类型定义。




```
create table sink_table(  
  `def_data` ARRAY<ROW<`check_time` STRING, `check_user` STRING, `error_code_level_one`  
STRING, `error_code_level_two` STRING, `error_desc_level_one` STRING, `error_desc_level_two`  
STRING, `fsn` STRING, `is_discard` BIGINT>>,  
  `def_qty` BIGINT,  
  `discard_qty` BIGINT,  
  `end_time` STRING,  
  `fact_date` DATE,  
  `fpy` STRING,  
  `fpy_target` STRING,  
  `input_qty` BIGINT,  
  `key_code` STRING,  
  `line_id` STRING,  
  `out_qty` BIGINT,  
  `process_code` STRING,  
  `product_no` STRING,  
  `project_name` STRING,  
  `py` STRING,  
  `py_target` STRING,  
  `site_name` STRING,  
  `sku_no` STRING,  
  `start_time` STRING,  
  `work_order` STRING  
);
```

2.1.4.1.4 资源接入逻辑

资源接入逻辑可以使用 3.UDF 管理 中创建的 UDF 函数。



```
insert into sink_table(  
  `def_data`,  
  `def_qty`,  
  `discard_qty`,  
  `end_time`,  
  `fact_date`,  
  `fpy`,  
  `fpy_target`,  
  `input_qty`,  
  `key_code`,  
  `line_id`,  
  `out_qty`,  
  `process_code`,  
  `product_no`,  
  `project_name`,  
  `py`,  
  `py_target`,  
  `site_name`,
```

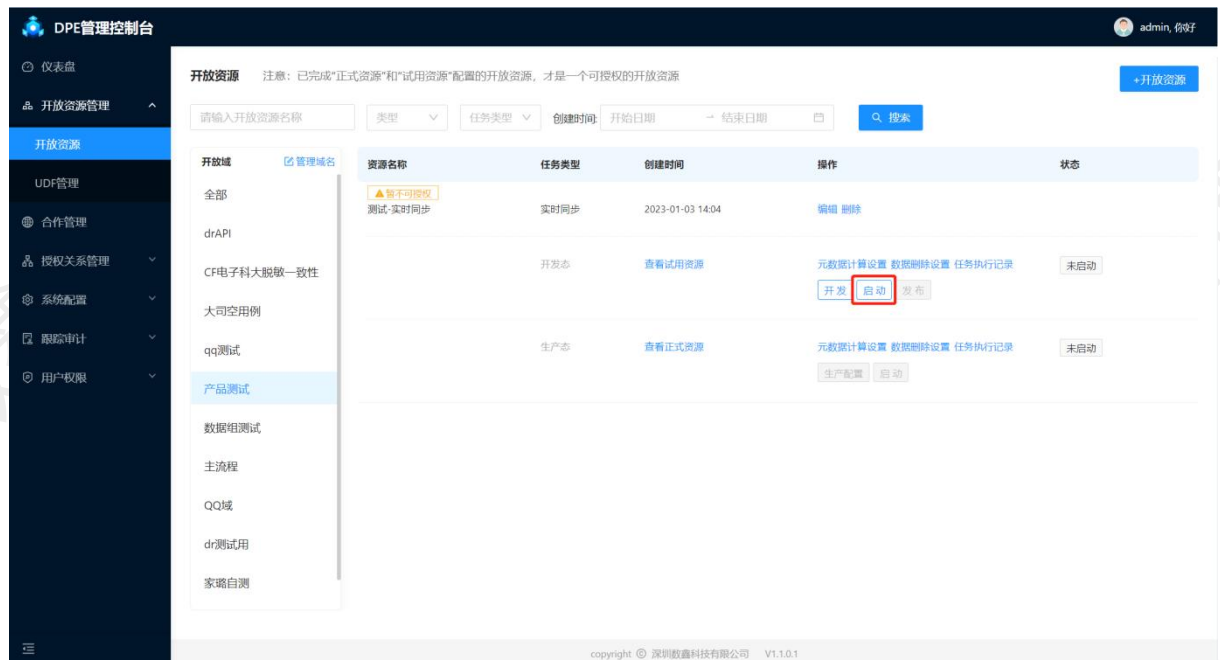
```
`sku_no`,
`start_time`,
`work_order`
)
select
`def_data`,
`def_qty`,
`discard_qty`,
`end_time`,
TO_DATE('fact_date') fact_date,
`fpy`,
`fpy_target`,
`input_qty`,
`key_code`,
`line_id`,
`out_qty`,
`process_code`,
`product_no`,
`project_name`,
`py`,
`py_target`,
`site_name`,
`sku_no`,
`start_time`,
`work_order`
from source_table;
```

开发过程中可以随时点击底部的【保存】按钮保存当前已经录入的内容，当前页面不会跳转。

开发完成后点击底部的【回到开放资源】按钮回到开放资源界面。

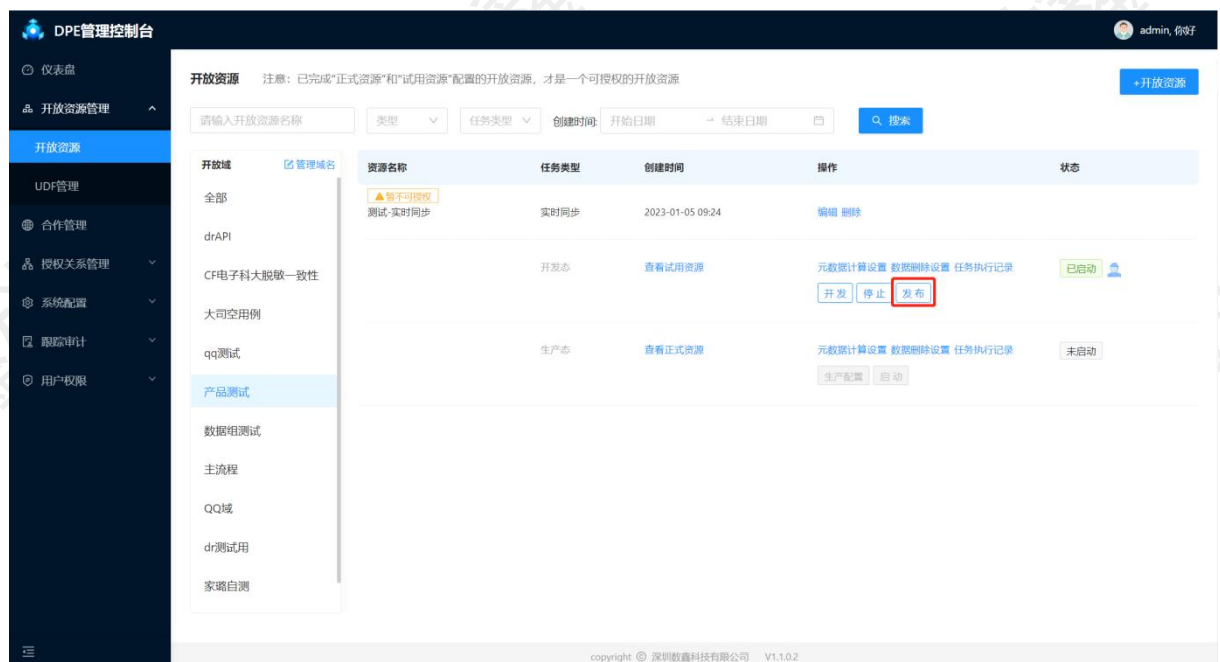
2.1.4.2 启动“开发态”沙盒

开发完成后的“开发态”沙盒，可以点击【启动】按钮，启动运行“开发态”沙盒，执行实时同步任务，从数据源实时获取到数据，并实时同步到 DPE 的待开放空间中。“开发态”沙盒成功启动，并且对应的试用资源可以查看到元数据，此时该开放资源已经可以授权给数据消费方。



2.1.4.3 发布“开发态”沙盒

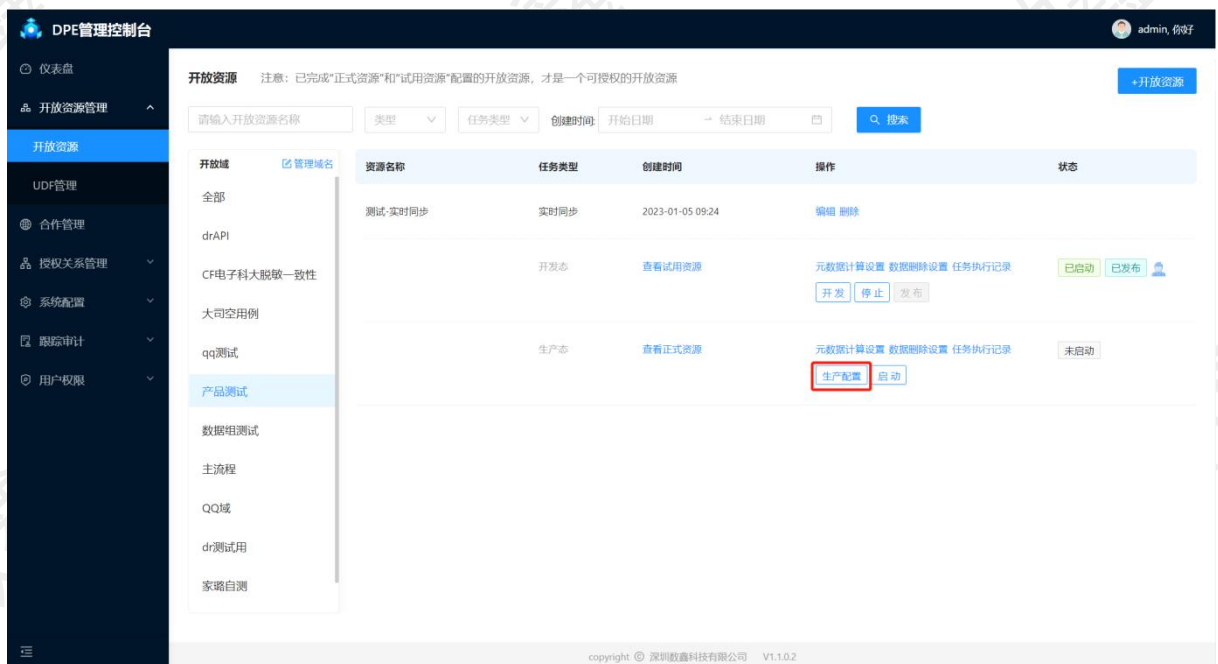
当“开发态”沙盒成功启动后就可以点击【发布】按钮，将沙盒 APP 发布至生产态。



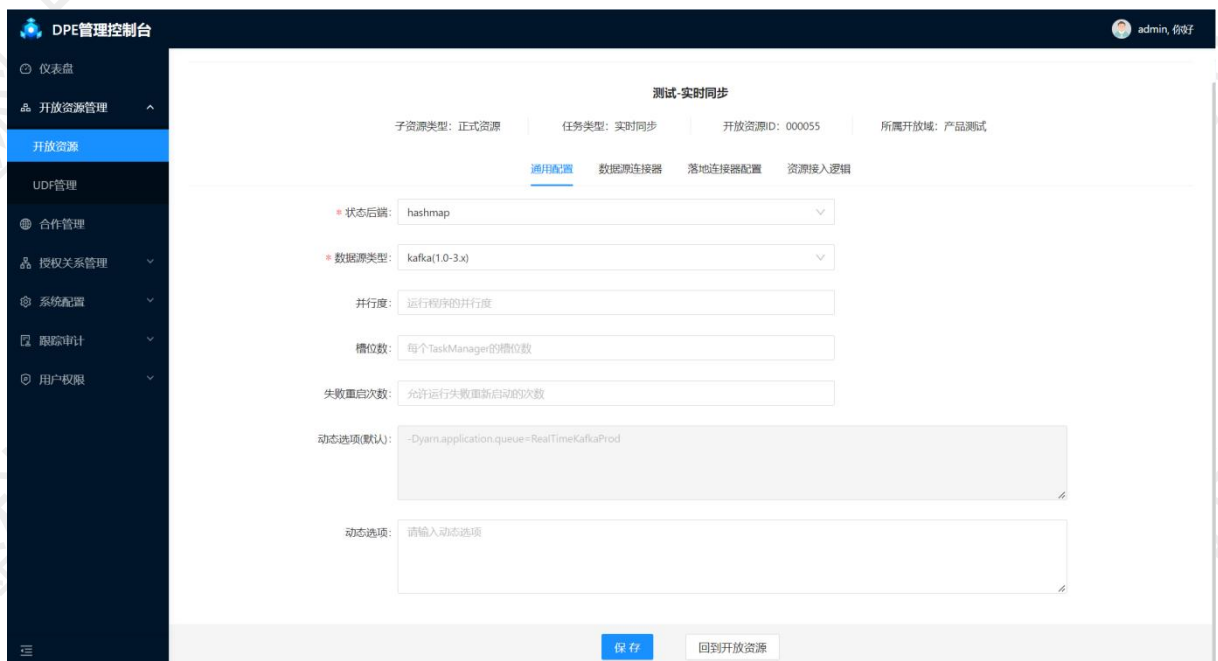
2.1.4.4 配置“生产态”沙盒

刚发布至“生产态”的沙盒，其通用配置和数据源连接器是开发环境的配置内容，此时用户需

要根据实际的生产环境修改“生产态”的沙盒配置。点击【生产配置】按钮进入修改配置页面。

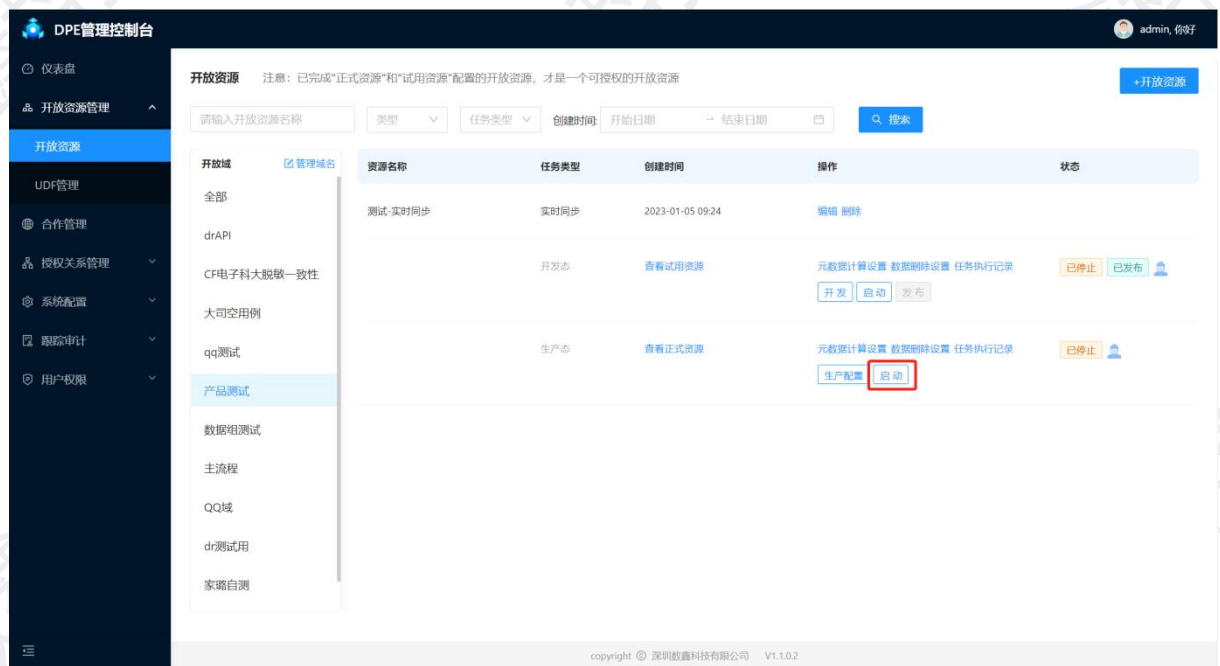


“生产态”沙盒的生产配置界面和“开发态”沙盒的开发界面相同，但是“生产态”沙盒不能修改“落地连接器配置”和“资源接入逻辑”，只能进行查看。



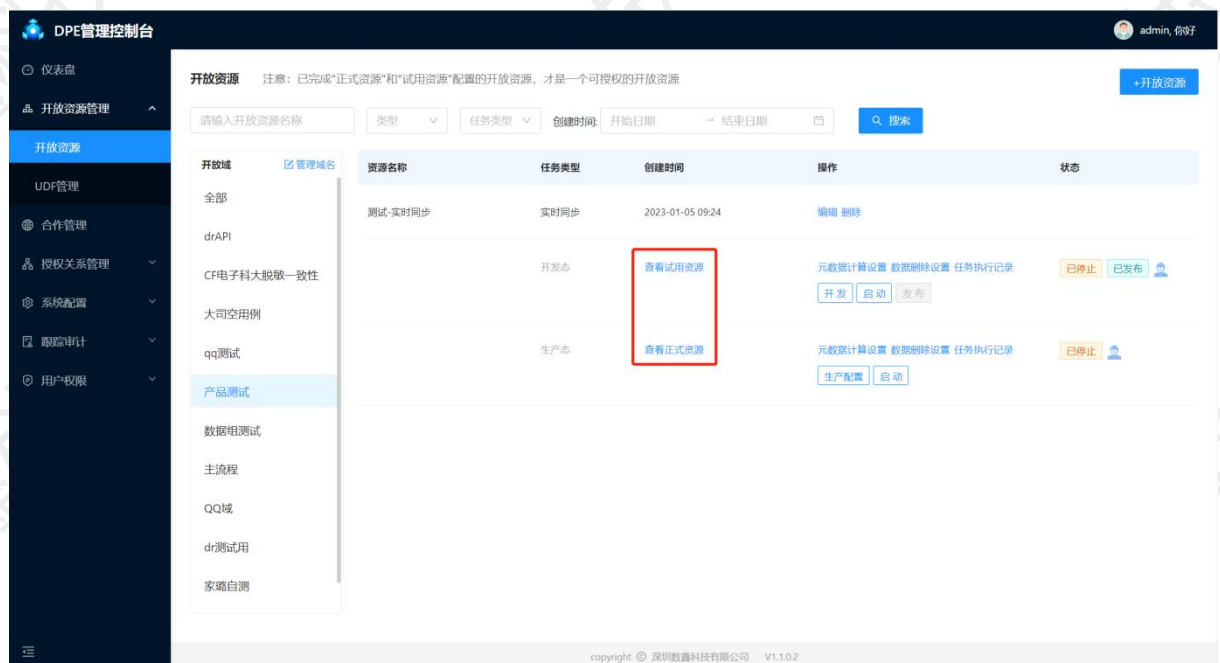
2.1.4.5 启动“生产态”沙盒

修改了“生产态”沙盒的配置后，可以点击【启动】按钮，启动运行“生产态”的数据采集沙盒，执行实时同步任务，从数据源实时获取到数据，并实时同步到 DPE 的待开放空间中。

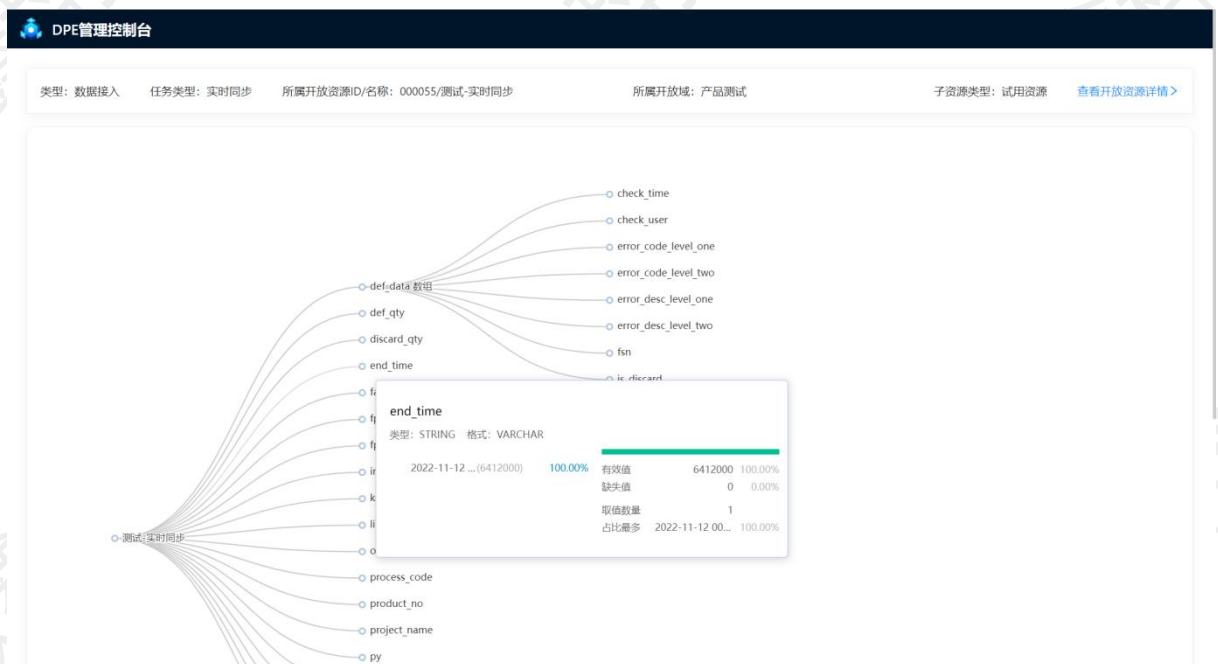


2.1.5 查看元数据

一个开放资源，其下若有已经成功启动过的“开发态”沙盒或“生产态”沙盒，可以通过点击【查看试用资源】或【查看正式资源】，查看该开放资源的【试用资源】或【正式资源】的元数据。

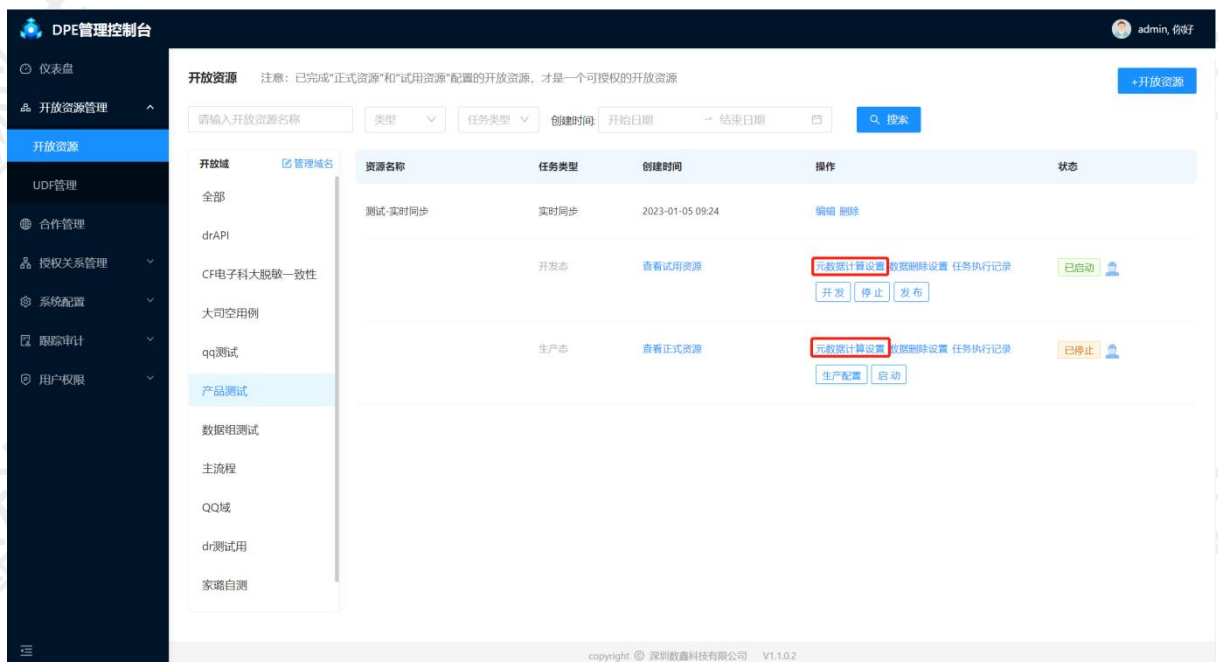


元数据字段结构与取值分布，如下图：

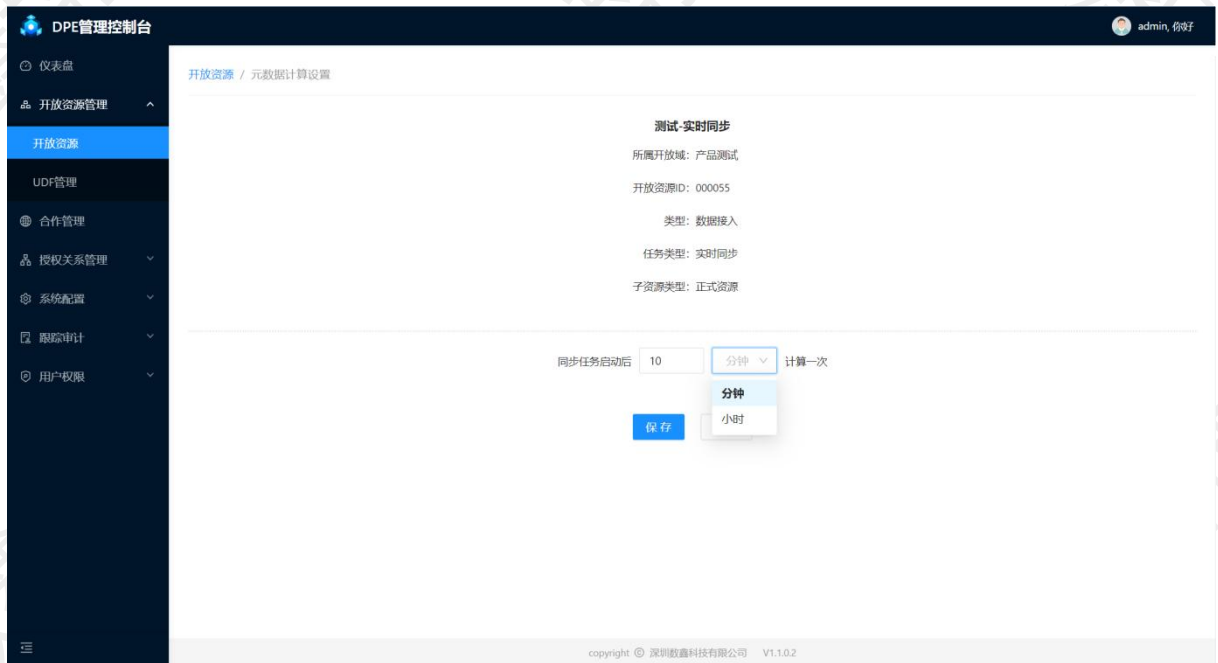


2.1.6 元数据计算设置

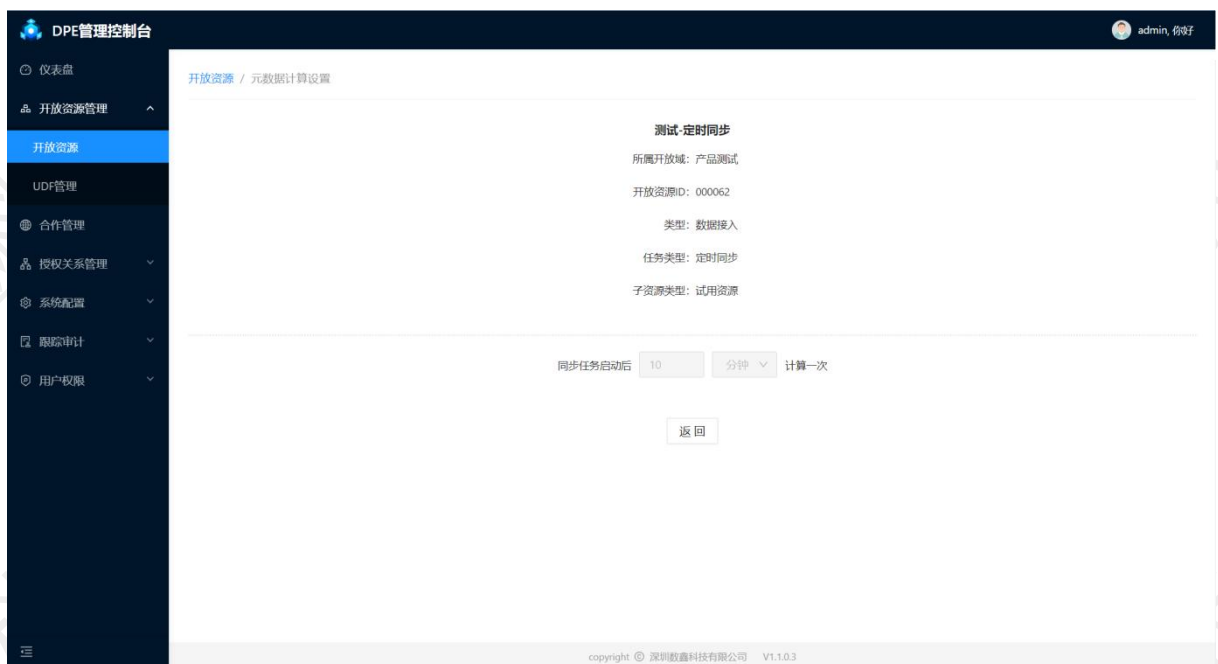
开放资源的两个子资源都可以分别进行元数据计算的设置。点击【元数据计算设置】：



在元数据计算设置页面，可以自由配置元数据在同步任务启动后 N 分钟/小时计算一次。最小可配置为 5 分钟。

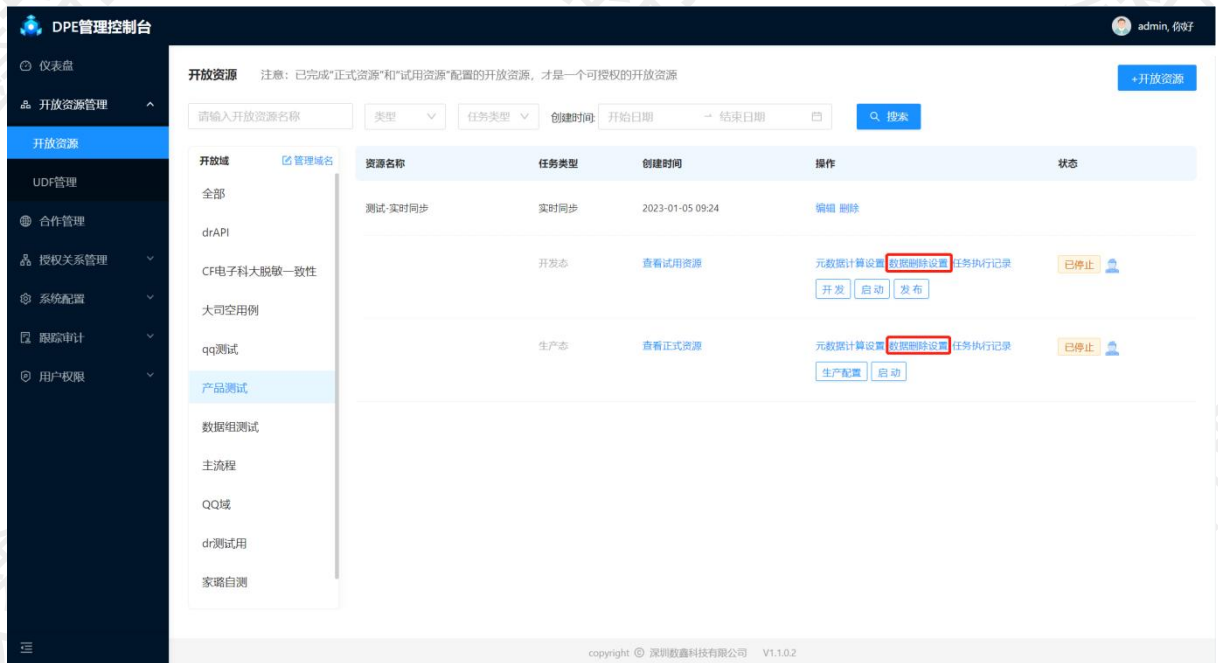


当沙盒为已启动状态，则元数据计算设置页面只可查看，不可编辑。

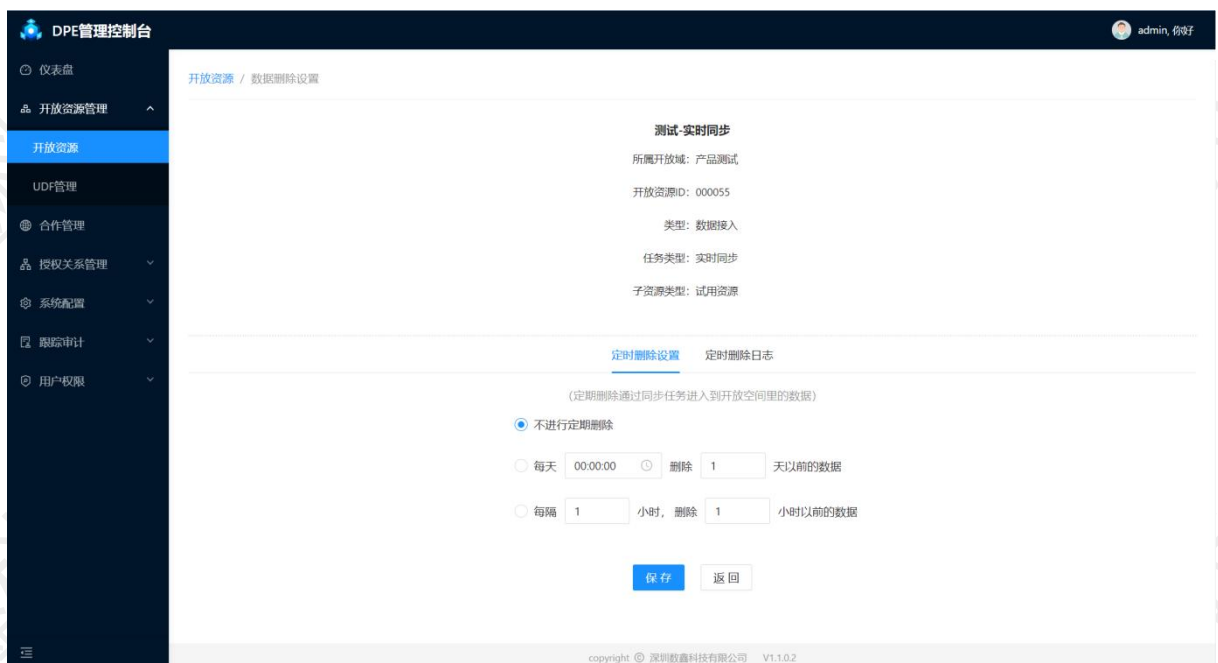


2.1.7 数据删除设置

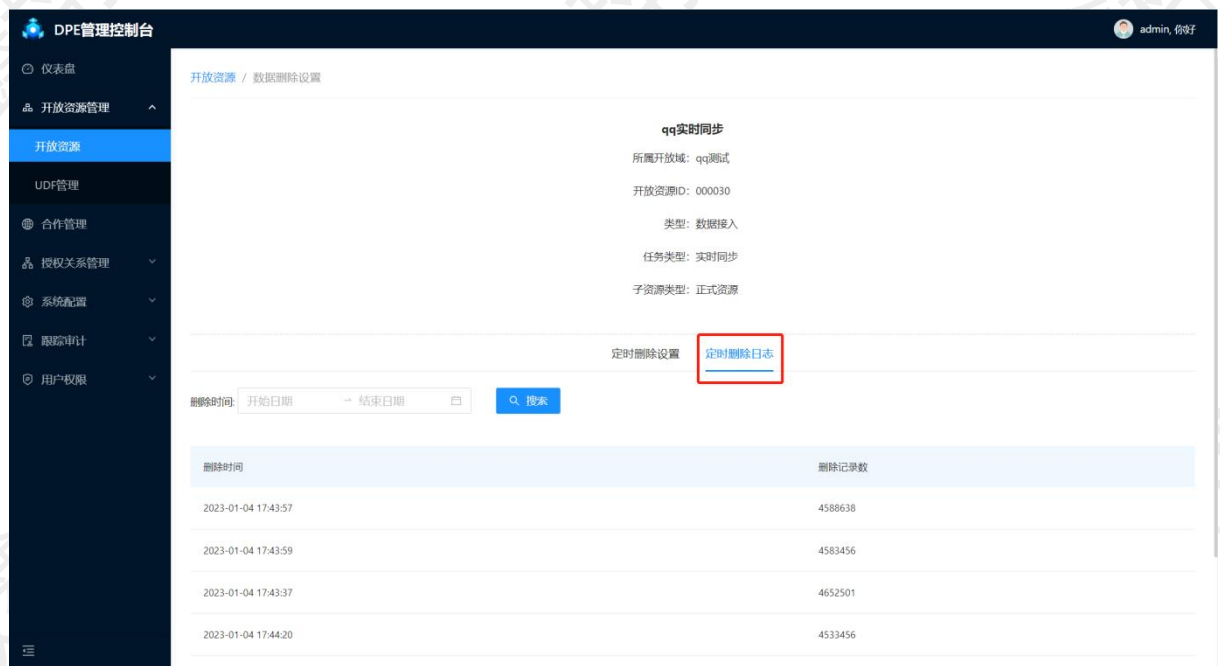
开放资源的两个子资源都可以分别进行数据删除的设置，定期删除通过同步任务进入到待开放空间里的数据。点击【数据删除设置】：



数据删除设置默认是不进行定期删除。用户可配置每天定时删除 N 天以前的数据，或每隔 N 小时删除 N 小时以前的数据。

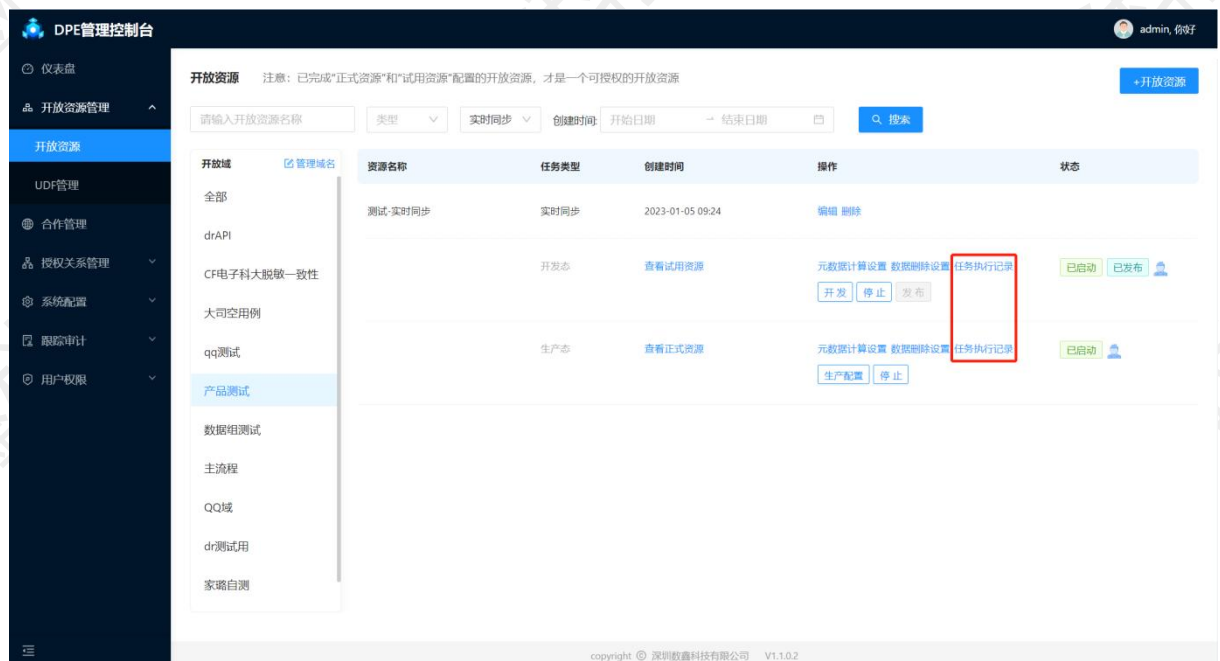


点击【定时删除日志】可切换查看所有的定时删除任务历史记录

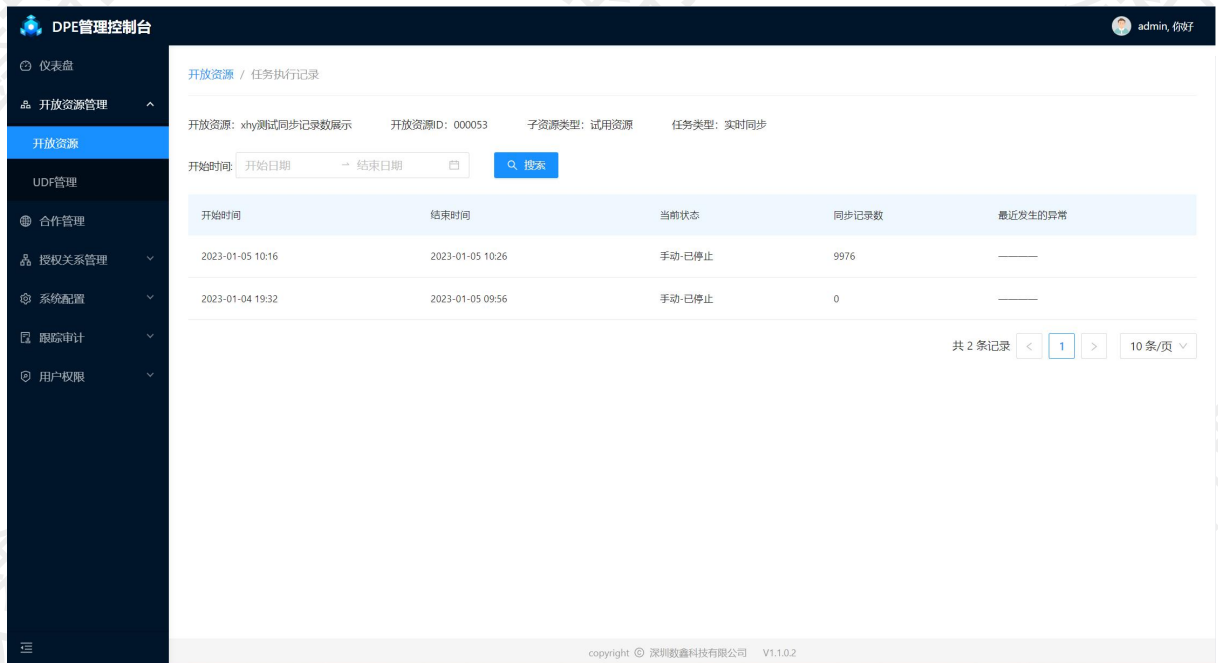


2.1.8 任务执行记录

开放资源下的“开发态”、“生产态”两个数据采集沙盒每次启动进行同步任务都有记录。点击【任务执行记录】：



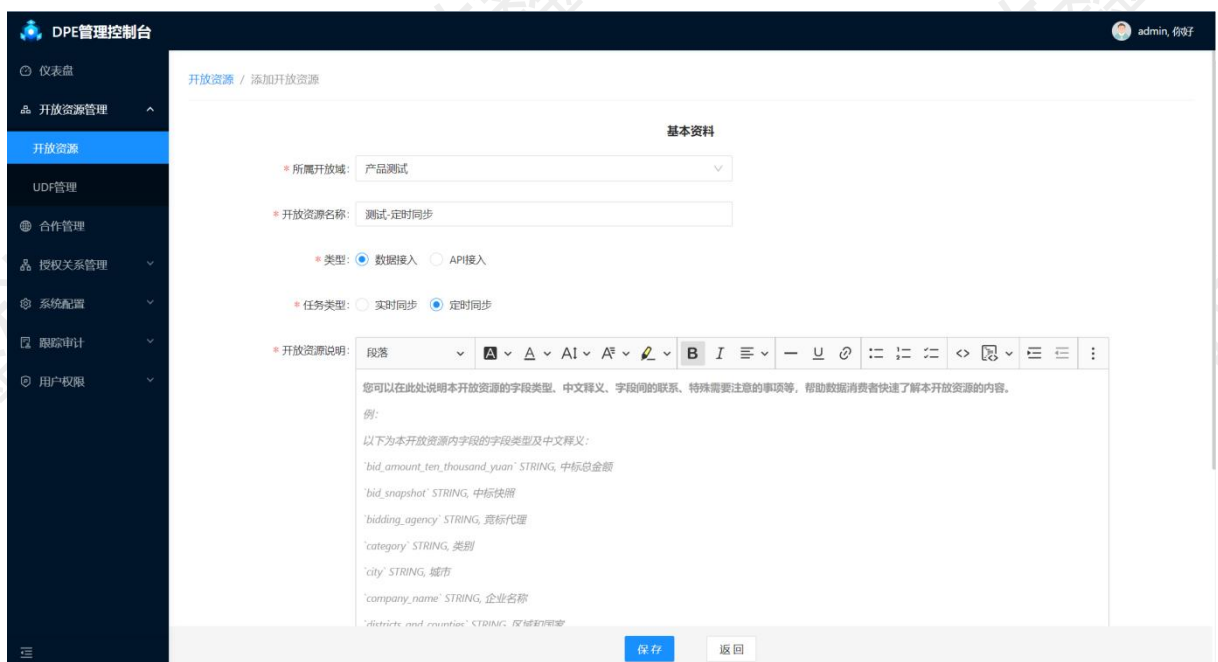
在任务执行记录页面可以查看到每次沙盒运行实例的同步记录数以及最新产生的异常。



2.2 配置“数据接入-定时同步”开放资源

2.2.1 创建“定时同步”任务类型的开放资源

点击“开放资源”界面右上方的【+开放资源】，进入添加开放资源基本资料界面，如下图：

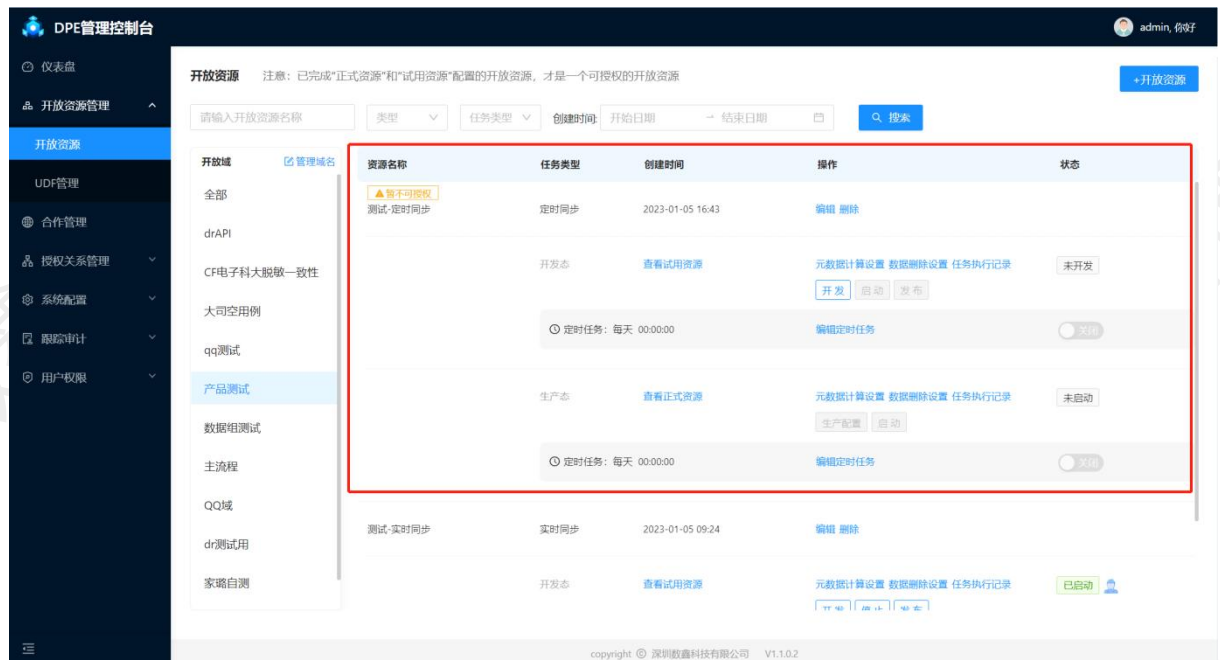


类型：选择“数据接入”

任务类型：选择“定时同步”

开放资源说明的内容，会在本开放资源被授权给数据消费方后，提供给数据消费方的数据产品经理与开发人员阅读。

完整填写必填项后，点击底部的【保存】，提交成功后，界面自动返回到“开放资源”列表，并在列表中可见最新添加的这条开放资源记录。



2.2.2 编辑基本资料

本操作同 2.1.2 编辑基本资料

2.2.3 删除资源

点击【删除资源】：

- 如果当前有已启动的沙盒，则系统不会删除该资源，并且会显示提示内容

✖ 存在正在运行的数据采集沙盒

- 如果该开放资源已经被授权给了一个 DCE 设备，无论当前有没有启动的沙盒，系统都不会删除该资源，并且会显示提示内容

✖ 当前开放资源存在授权关系

- 如果当前有沙盒的定时任务开启，则系统不会删除该资源，并且会显示提示内容

✖ 该资源存在已开启的定时任务，不可以删除

● 如果停止沙盒或者当前没有启动沙盒，沙盒没有开启定时任务，并且该开放资源还没有被授权给任何一个 DCE 设备，那么在进行二次确认后，可以删除该资源。

2.2.4 数据采集沙盒

在 2.2.1 创建“定时同步”任务类型的开放资源，只是创建了开放资源的“外壳”，此时的开放资源不是一个完整的开放资源，无法授权给数据消费方。因此用户需要继续开发开放资源下的“开发态”沙盒和“生产态”沙盒。“开发态”沙盒对应的是开放资源的试用资源，“生产态”沙盒对应的是开放资源的正式资源。

2.2.4.1 开发“开发态”沙盒

2.2.4.1.1 通用配置

通用配置页必须要选择“状态后端”和“数据源类型”，其他为非必填项。

“动态选项（默认）”的内容不可更改，若有自行配置动态选项的需求，可在“动态选项”一栏中填写。

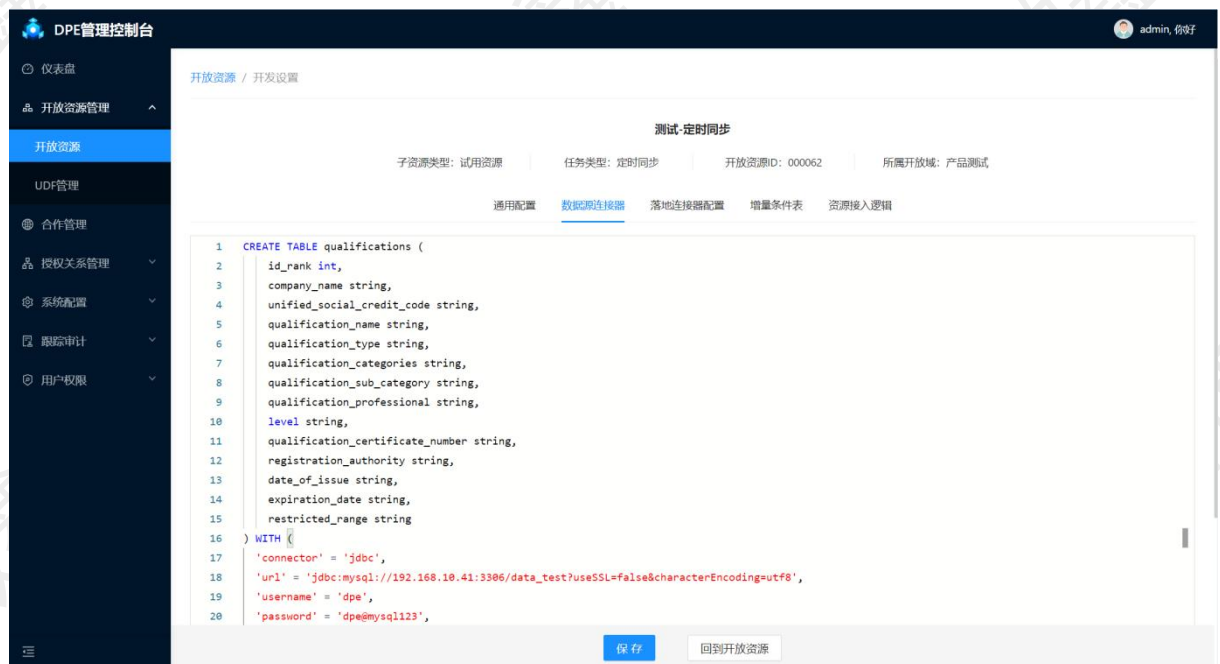
The screenshot shows the 'DPE管理控制台' (DPE Management Console) interface. The left sidebar contains navigation items: 仪表盘, 开放资源管理, 开放资源, UDF管理, 合作管理, 授权关系管理, 系统配置, 数据审计, and 用户权限. The main content area is titled '开放资源 / 开发设置' (Open Resource / Development Settings). It features a '测试-定时同步' (Test-Periodic Sync) section with tabs for '通用配置', '数据源连接器', '落地连接器配置', '增量条件表', and '资源接入逻辑'. The '通用配置' tab is active, showing the following configuration fields:

- 子资源类型: 试用资源
- 任务类型: 定时同步
- 开放资源ID: 000062
- 所属开放域: 产品测试
- 状态后端: hashmap
- 数据源类型: MySQL(5.6, 5.7, 8.0.x)
- 并行度: 运行程序的并行度
- 槽位数: 每个TaskManager的槽位数
- 失败重启次数: 允许运行失败重新启动的次数
- 动态选项(默认): -Dyarn.application.queue=PeriodicalTest
- 动态选项: 请输入动态选项

At the bottom, there are '保存' (Save) and '回到开放资源' (Return to Open Resource) buttons.

2.2.4.1.2 数据源连接器

此处编写代码连接数据源，支持主流数据库，注意与通用配置的“数据源类型”保持一致。

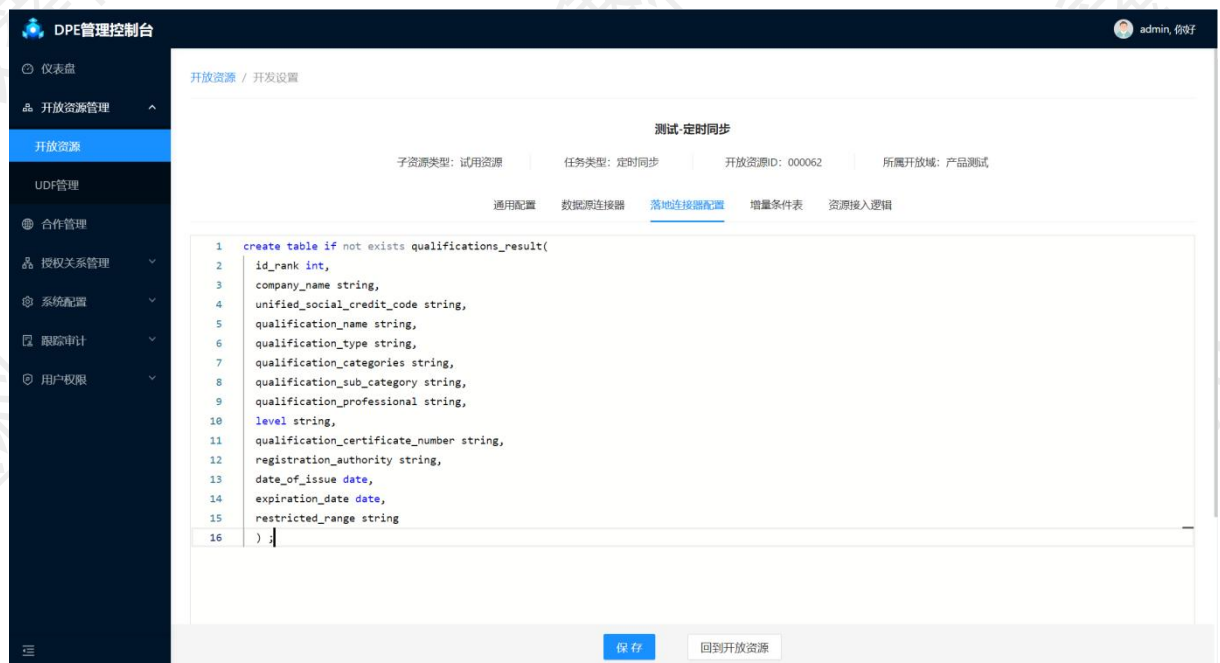


```
CREATE TABLE qualifications (  
    id_rank int,  
    company_name string,  
    unified_social_credit_code string,  
    qualification_name string,  
    qualification_type string,  
    qualification_categories string,  
    qualification_sub_category string,  
    qualification_professional string,  
    level string,  
    qualification_certificate_number string,  
    registration_authority string,  
    date_of_issue string,  
    expiration_date string,  
    restricted_range string  
) WITH (  
    'connector' = 'jdbc',
```

```
'url' = 'jdbc:mysql://192.168.10.41:3306/data_test?useSSL=false&characterEncoding=utf8',  
'username' = 'dpe',  
'password' = 'dpe@mysql123',  
'table-name' = 'qualifications'  
)
```

2.2.4.1.3 落地连接器配置

落地即落地到落地连接器的 connector 连接信息，在管理界面上无需配置，根据系统部署配置信息直接生成，但需要配置对应虚拟表的 TABLE 定义语句，包括每个字段的名称和类型定义。



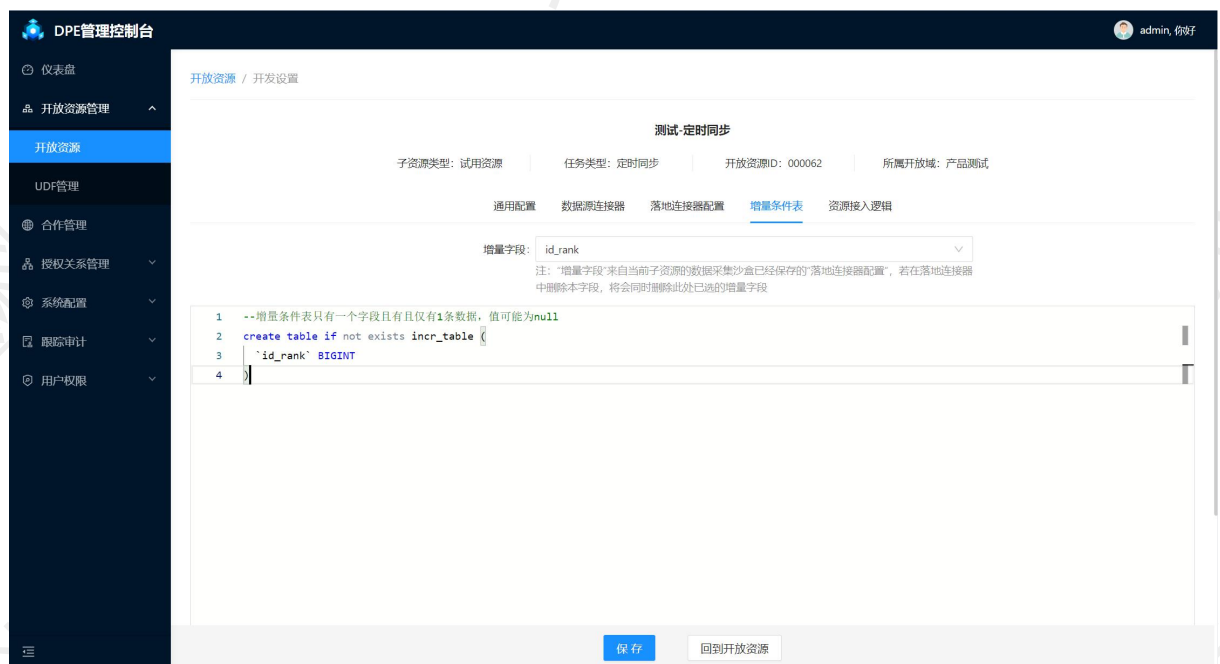
```
create table if not exists qualifications_result(  
  id_rank int,  
  company_name string,  
  unified_social_credit_code string,  
  qualification_name string,  
  qualification_type string,  
  qualification_categories string,  
  qualification_sub_category string,  
  qualification_professional string,
```

```
level string,  
qualification_certificate_number string,  
registration_authority string,  
date_of_issue date,  
expiration_date date,  
restricted_range string  
);
```

2.2.4.1.4 增量条件表

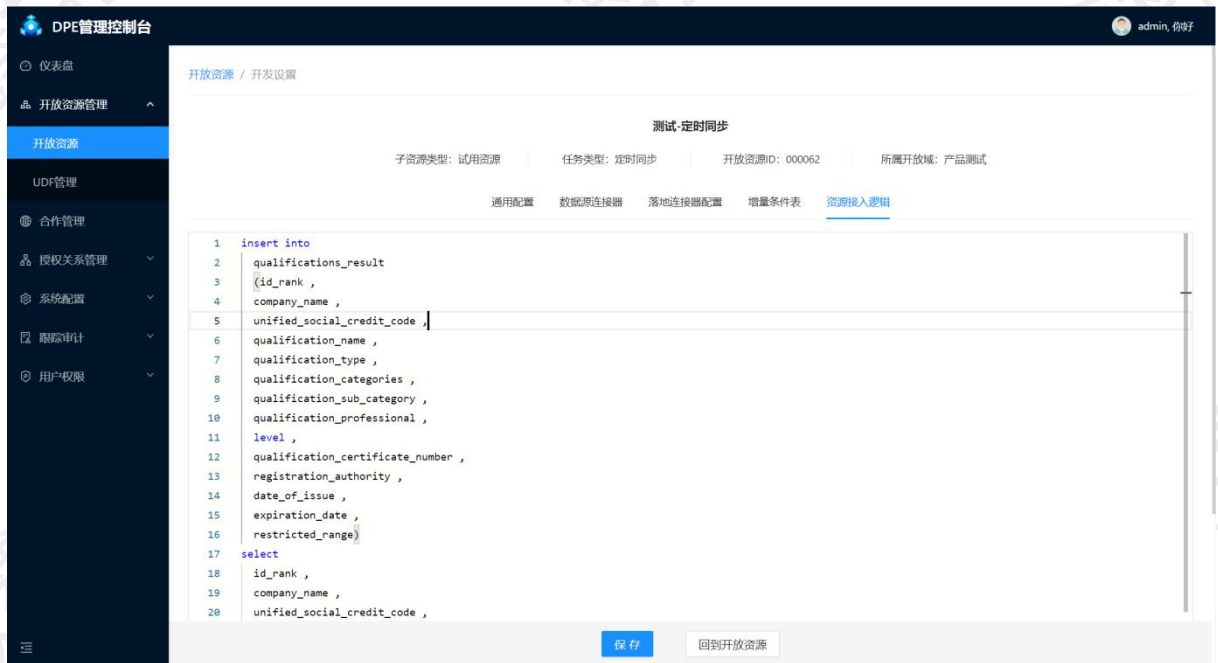
如果需要将定时同步设置成定时增量同步，则在增量条件表页面选择一个作为增量的字段，系统会自动生成增量条件表，增量条件表不可编辑。

若不选择增量字段，则表示定时同步任务为定时全量同步。



2.2.4.1.5 资源接入逻辑

资源接入逻辑可以使用 3.UDF 管理 中创建的 UDF 函数。



```
insert into

qualifications_result

(id_rank ,
company_name ,
unified_social_credit_code ,
qualification_name ,
qualification_type ,
qualification_categories ,
qualification_sub_category ,
qualification_professional ,
level ,
qualification_certificate_number ,
registration_authority ,
date_of_issue ,
expiration_date ,
restricted_range)

select

id_rank ,
```



```

company_name ,
unified_social_credit_code ,
qualification_name ,
qualification_type ,
qualification_categories ,
qualification_sub_category ,
qualification_professional ,
level ,
qualification_certificate_number ,
registration_authority ,
TO_DATE(date_of_issue) date_of_issue ,
TO_DATE(expiration_date) expiration_date ,
restricted_range
from
qualifications;
```

2.2.4.2 启动“开发态”沙盒

同 2.1.4.2 启动“开发态”沙盒。

2.2.4.3 发布“开发态”沙盒

同 2.1.4.3 发布“开发态”沙盒。

2.2.4.4 配置“生产态”沙盒

刚发布至“生产态”的沙盒，其通用配置和数据源连接器是开发环境的配置内容，此时用户需要根据实际的生产环境修改“生产态”的沙盒配置。点击【生产配置】按钮进入修改配置页面。

资源名称	任务类型	创建时间	操作	状态
▲暂不可授权 测试-定时同步	定时同步	2023-01-05 16:43	编辑 删除	
开发态	查看试用资源	元数据计算设置 数据删除设置 任务执行记录	正常停止 已发布	
		开发 启动 发布		
	定时任务: 每天 00:00:00	编辑定时任务	关闭	
生产态	查看正式资源	元数据计算设置 数据删除设置 任务执行记录	未启动	
		生产配置 启动		
	定时任务: 每天 00:00:00	编辑定时任务	关闭	

“生产态”沙盒的生产配置界面和“开发态”沙盒的开发界面相同,但是“生产态”沙盒不能修改“落地连接器配置”、“增量条件表”和“资源接入逻辑”,只能进行查看。

DPE管理控制台

admin, 你好

仪表盘

开放资源管理

开放资源

UDF管理

合作管理

授权关系管理

系统配置

跟踪审计

用户权限

开放资源 / 开发设置

测试-定时同步

子资源类型: 正式资源 | 任务类型: 定时同步 | 开放资源ID: 000062 | 所属开放域: 产品测试

通用配置 | 数据源连接器 | 落地连接器配置 | 增量条件表 | 资源接入逻辑

* 状态后缀: hashmap

* 数据源类型: MySQL(5.6, 5.7, 8.0.x)

并行度: 运行程序的并行度

槽位数: 每个TaskManager的槽位数

失败重启次数: 允许运行失败重新启动的次数

动态选项(默认): -Dyarn.application.queue=PeriodicalProd

动态选项: 请输入动态选项

保存 | 回到开放资源

2.2.4.5 启动“生产态”沙盒

同 2.1.4.5 启动“开发态”沙盒。

2.2.5 定时任务

当开放资源的任务类型为定时同步的时候,手动点击【启动】使沙盒成功启动,当该次沙盒运行停止后且开发/生产配置页面没有发生改变,可以打开定时任务开关,使沙盒根据定时任

务自动定时启动运行。

2.2.5.1 开启定时任务

在手动点击【启动】的沙盒停止运行后，点击定时任务开关，二次确认后开启定时任务，如下图：



2.2.5.2 关闭定时任务

打开了定时任务的沙盒，无法再手动点击【启动】按钮启动沙盒，需要先关闭定时任务后才能点击【启动】。

点击定时任务开关，二次确认后关闭定时任务，如下图：



2.2.5.3 编辑定时任务

定时任务打开时，无法编辑定时任务。

定时任务关闭时，可以编辑定时任务。点击【编辑定时任务】，如下图：

资源名称	任务类型	创建时间	操作	状态
测试-定时同步	定时同步	2023-01-05 16:43	编辑 删除	
开发态	查看试用资源	元数据计算设置 数据删除设置 任务执行记录		<div><div>⌚</div><div>已停止</div><div></div></div>
		<div><div>开发</div><div>启动</div><div>发布</div></div>		
⌚ 定时任务：每天 00:00:00		<div>编辑定时任务</div>		<div><div><input type="checkbox"/></div><div>关闭</div></div>
生产态	查看正式资源	元数据计算设置 数据删除设置 任务执行记录		<div><div>⌚</div><div>已停止</div><div></div></div>
		<div><div>生产配置</div><div>启动</div></div>		
⌚ 定时任务：每天 00:00:00		<div>编辑定时任务</div>		<div><div><input type="checkbox"/></div><div>关闭</div></div>

在编辑定时任务页面可以编辑每天的一个固定时间点为沙盒自动启动的时间。



2.2.6 查看元数据

本操作同 2.1.5 查看元数据。

2.2.7 元数据计算设置

本操作同 2.1.6 元数据计算设置。

当沙盒为已启动状态，或沙盒的定时任务已开启，则元数据计算设置页面只可查看，不可

编辑。

2.2.8 数据删除设置

本操作同 2.1.7 数据删除设置。

2.2.9 任务执行记录

本操作同 2.1.8 任务执行记录。

2.3 配置“API”接入开放资源

2.3.1 创建“API 接入”类型开放资源

点击“开放资源管理”界面右上方的【+开放资源】，进入添加开放资源基本资料界面，如下

图：

DPE管理控制台

admin, 你好

开放资源 / 添加开放资源

基本资料

* 所属开放域: 产品测试

* 开放资源名称: 测试-API

* 类型: ☐ 数据接入 ☒ API接入

* 开放资源说明:

段落

您可以在此处说明本开放资源的字段类型、中文释义、字段间的联系、特殊需要注意的事项等，帮助数据消费者快速了解本开放资源的内容。

例:

以下为本开放资源内字段的字段类型及中文释义:

'bid_amount_ten_thousand_yuan' STRING, 中标总金额

'bid_snapshot' STRING, 中标快照

'bidding_agency' STRING, 竞标代理

'category' STRING, 类别

'city' STRING, 城市

'company_name' STRING, 企业名称

'districts_and_counties' STRING, 区域和国家

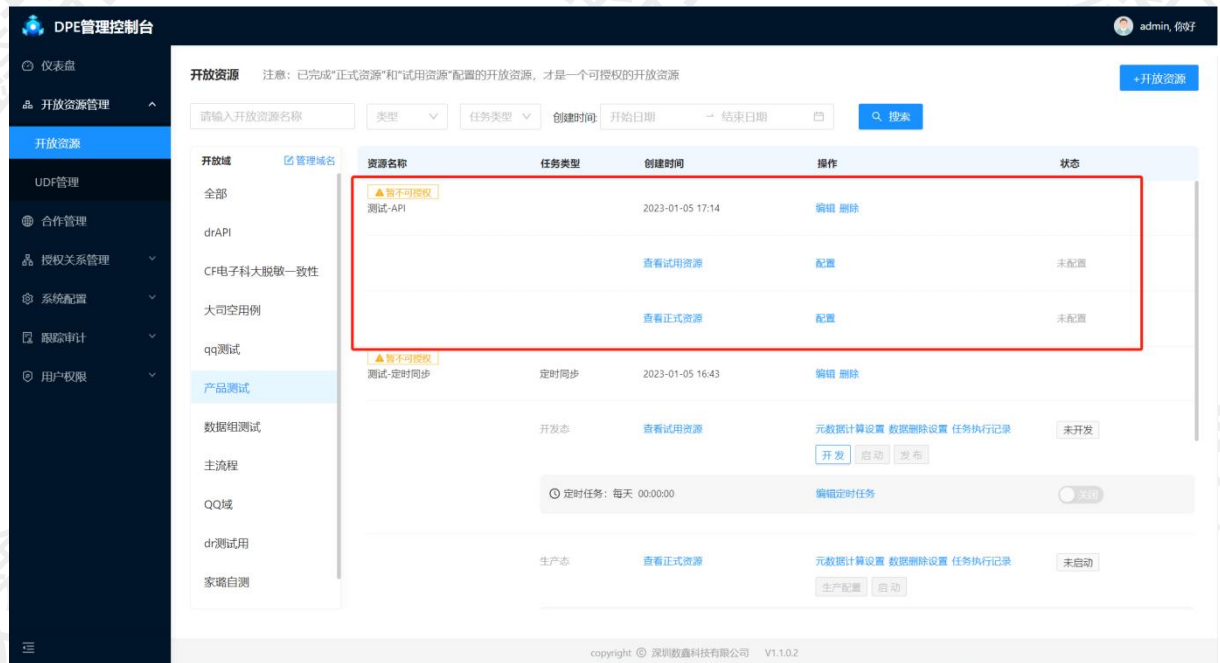
'duration_days' STRING, 过程天数

保存 返回

类型：选择“API 接入”

开放资源说明的内容，会在本开放资源被授权给数据消费方后，提供给数据消费方的数据产品经理与开发人员阅读。

必填项需要填写完整，点击界面底部的【保存】，提交该开放资源的基本资料，页面会刷新回到“开放资源”列表，可见当前已创建的“API 接入”类型的开放资源记录。



2.3.2 编辑基本资料

本操作同 2.1.2 编辑基本资料

2.3.3 删除资源

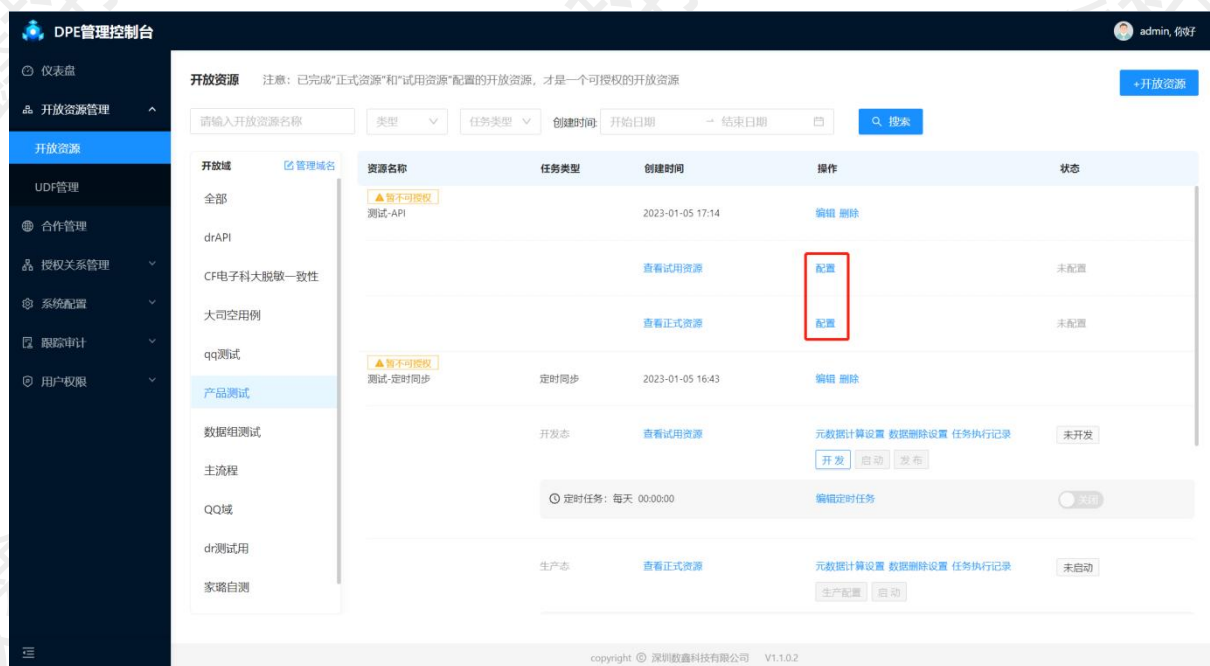
- 如果该开放资源已经被授权给了一个 DCE 设备，系统不会删除该资源，并且会显示提示内容

✖ 当前开放资源存在授权关系

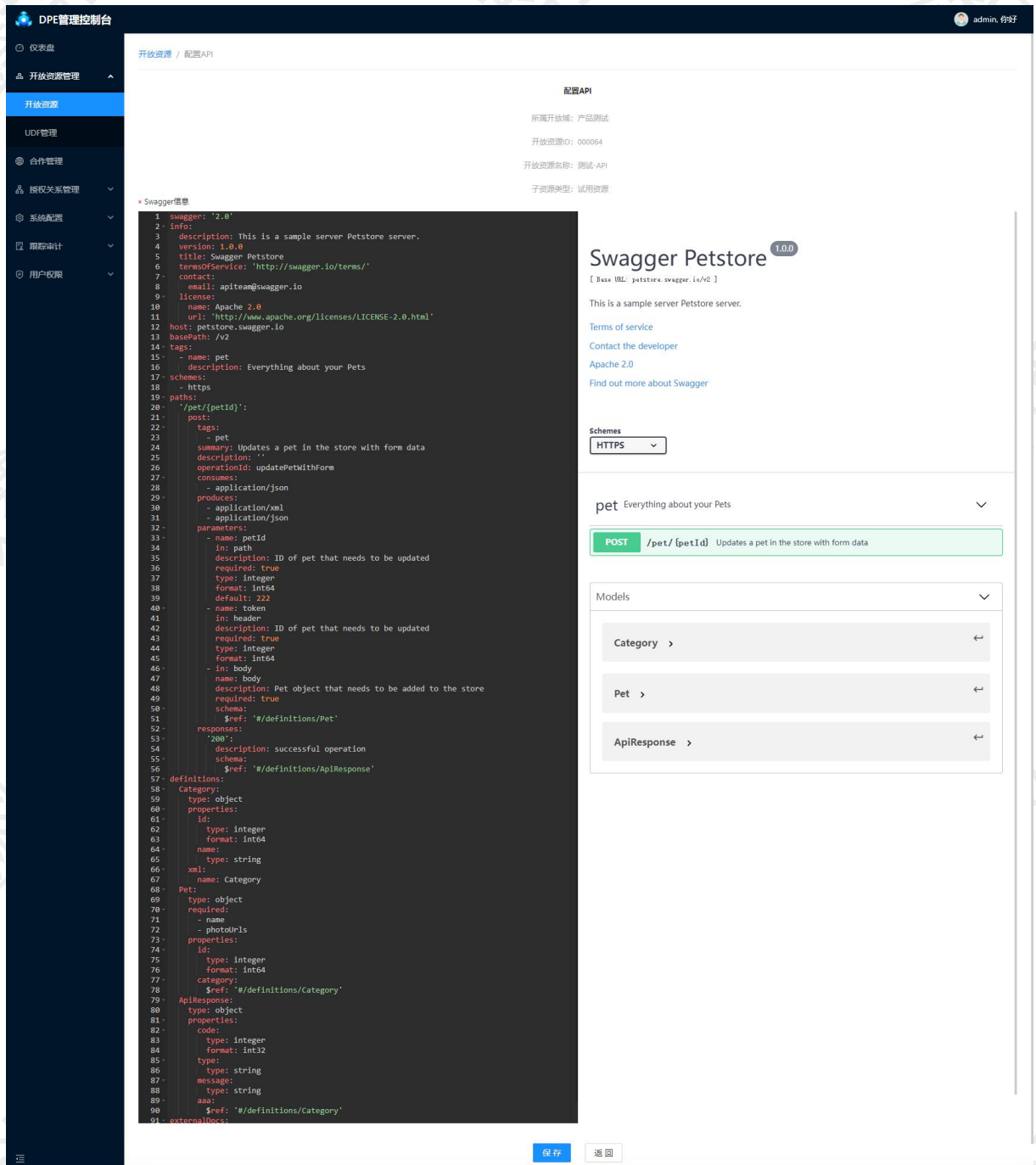
- 如果该开放资源还没有被授权给任何一个 DCE 设备，那么在进行二次确认后，可以删除该资源。

2.3.4 配置 API

点击 API 接入类型的开放资源操作列的【配置】：

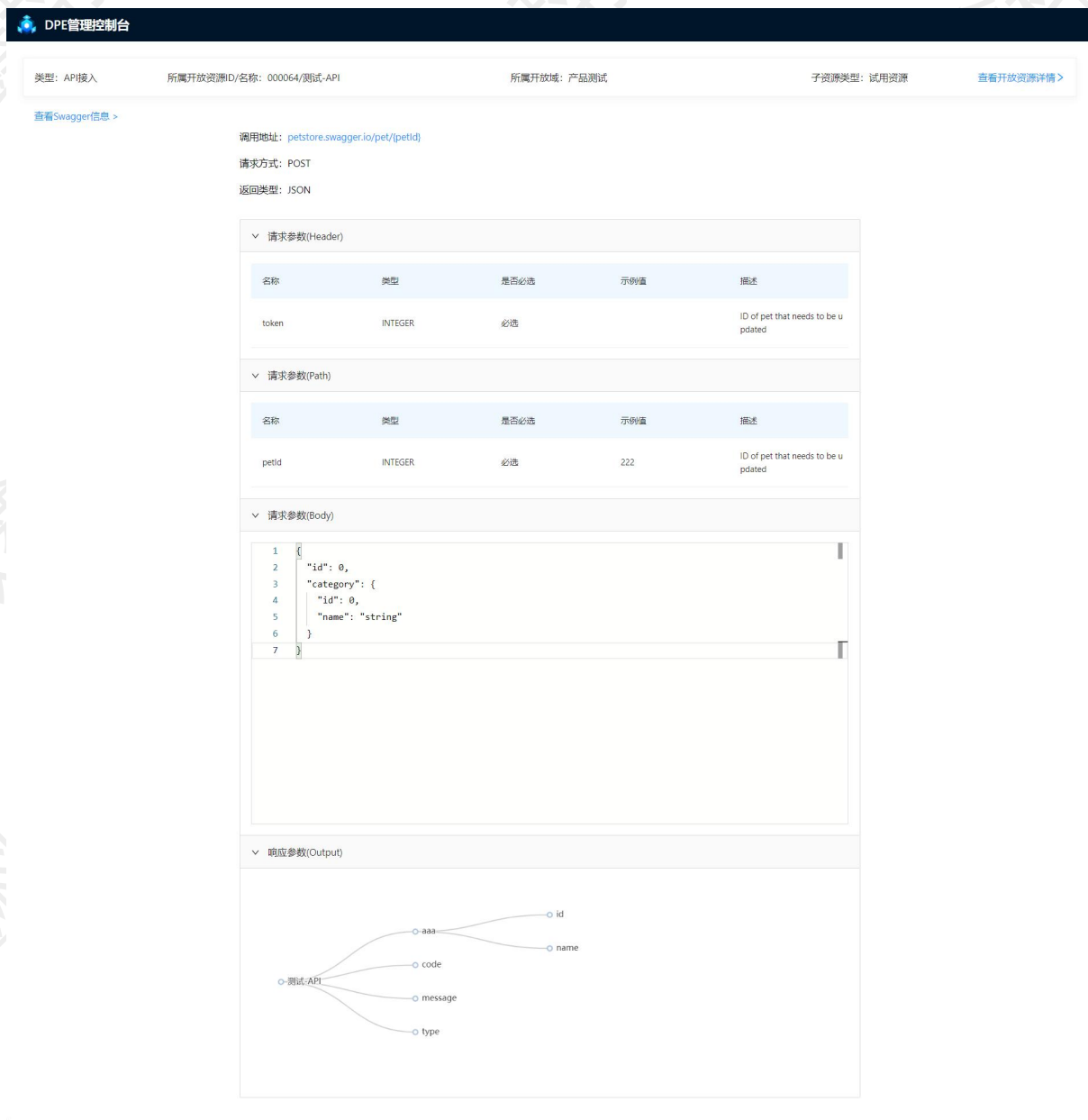


在配置页面，只需在“Swagger 信息”内，根据 Swagger 规范，写入 OpenAPI 的信息，点击页面底部的【保存】，提交当前 API 的配置。



2.3.5 查看元数据

在 API 类型的开放资源的元数据页面，等价显示对应的虚拟表中的每个字段名称/数据类型/请求 or 应答。



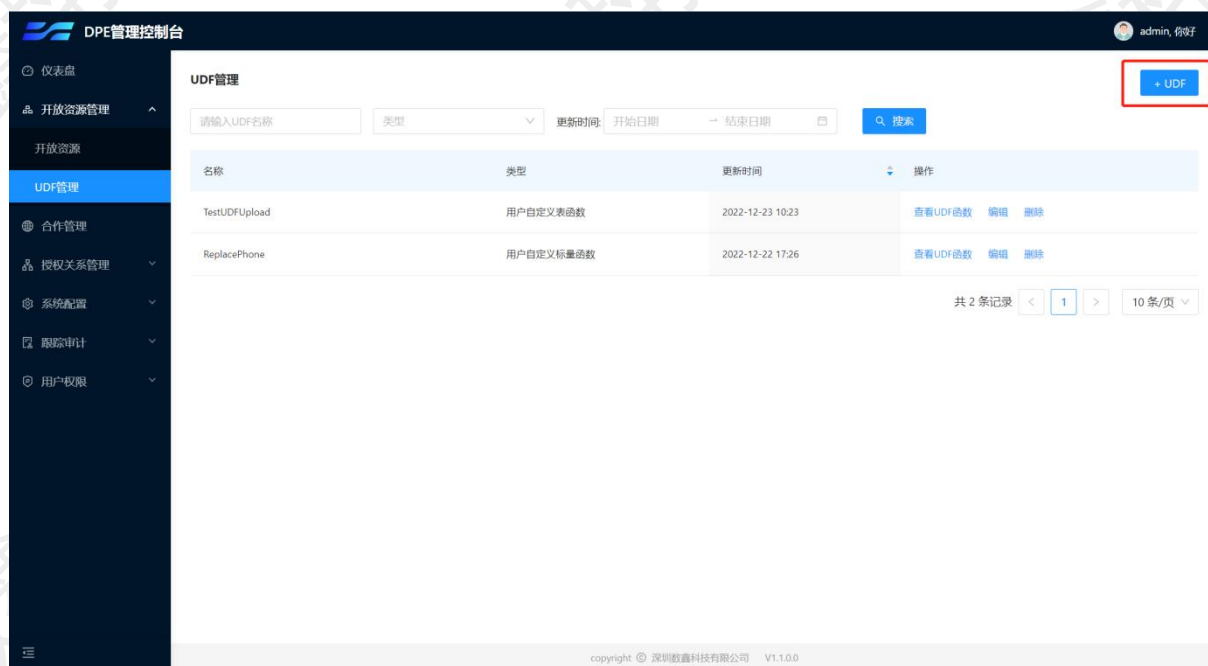
3. UDF 管理

数据提供方创建自定义函数，即 UDF 函数。UDF 函数可以在开发数据采集沙盒时使用。

数据提供方登录 [DPE 控制台](#)，通过侧导航访问：开放资源管理>UDF 管理，在该界面可对 UDF 函数进行增删改查的基本管理操作。

3.1 创建 UDF 函数

点击界面右上角的【+UDF】



在 UDF 函数创建页面，数据提供方需要输入 UDF 函数的名称、选择函数的类型、上传 UDF 文件、输入函数处理逻辑说明和函数返回值说明。

The screenshot shows the 'DPE Management Control Console' interface. The left sidebar contains navigation links: 仪表盘 (Dashboard), 开放资源管理 (Open Resource Management), 开放资源 (Open Resource), **UDF管理** (UDF Management), 合作管理 (Cooperation Management), 授权关系管理 (Authorization Relationship Management), 系统配置 (System Configuration), 跟踪审计 (Tracking Audit), and 用户权限 (User Permissions). The main content area is titled 'UDF管理 / 添加UDF' (UDF Management / Add UDF). It features a '添加UDF' (Add UDF) form with the following fields:

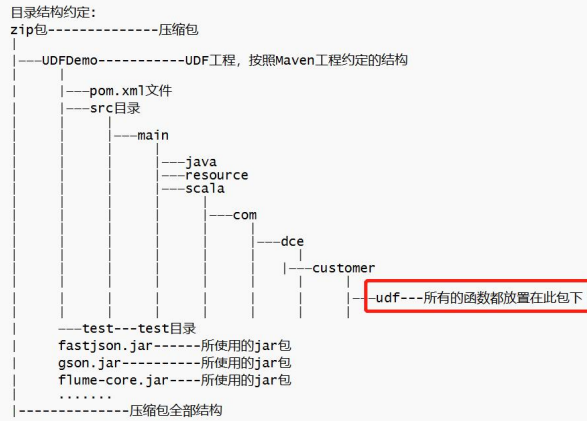
- * 名称:** A text input field with a placeholder '请输入大小写英文字母、数字、下划线'.
- * 类型:** A dropdown menu with the placeholder '请选择类型'.
- * UDF文件:** A button labeled '上传文件' (Upload File) and a note '支持扩展名: .scala .zip'.
- * UDF函数逻辑说明:** A rich text editor with a toolbar and a large text area.
- * 函数返回说明:** A smaller rich text editor with a toolbar and a text area.

At the bottom of the form, there are two buttons: '保存' (Save) and '返回' (Return).

点击界面底部的【保存】，即 UDF 函数创建成功。

注意事项：

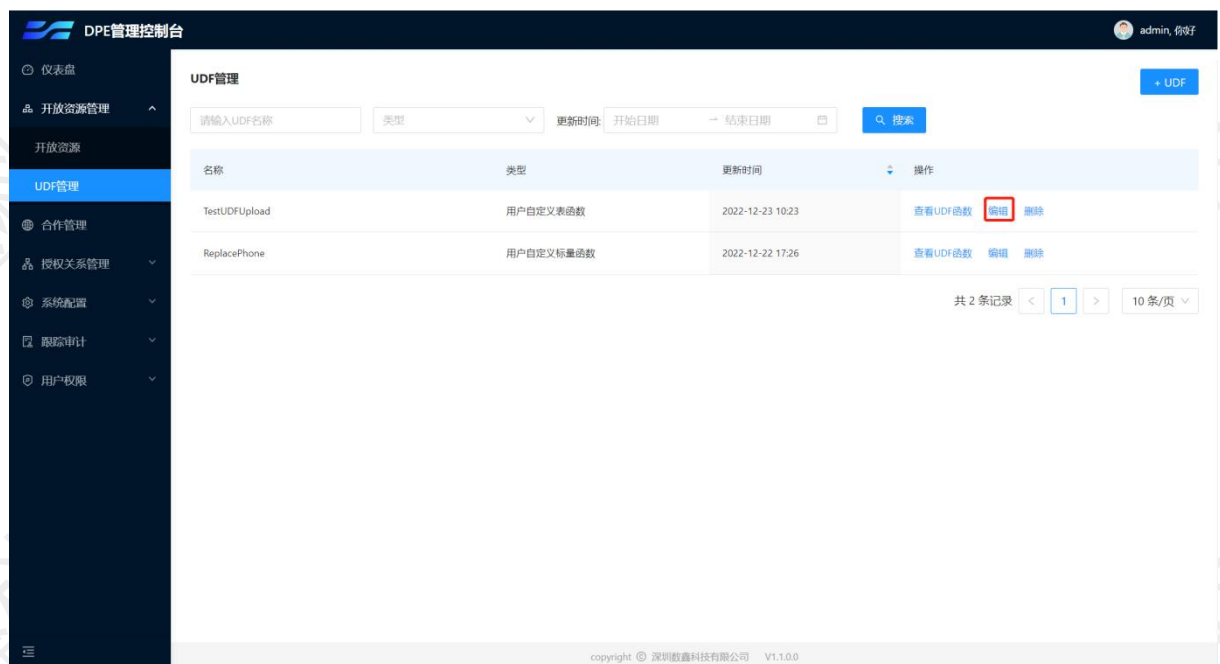
- 名称输入框可以输入多个名称，以空格隔开。
- 如果上传的是 scala 文件，建议 UDF 名称输入框中只输入一个名称，且与 scala 文件名相同。
- 如果上传的是 zip 文件，名称输入框中输入的名称应与 zip 文件中约定的目录结构下(如下图所示) 包含的所有 scala 文件名称对应，以空格分割(区分大小写，不区分顺序)。
如:zip 文件中包含的所有 scala 文件名分别为 HashFunc、LenthFunc 和 ReplaceNum,则 UDF 名称为 HashFunc LenthFunc ReplaceNum



UDF 的开发参考文件：UDF 开发指南

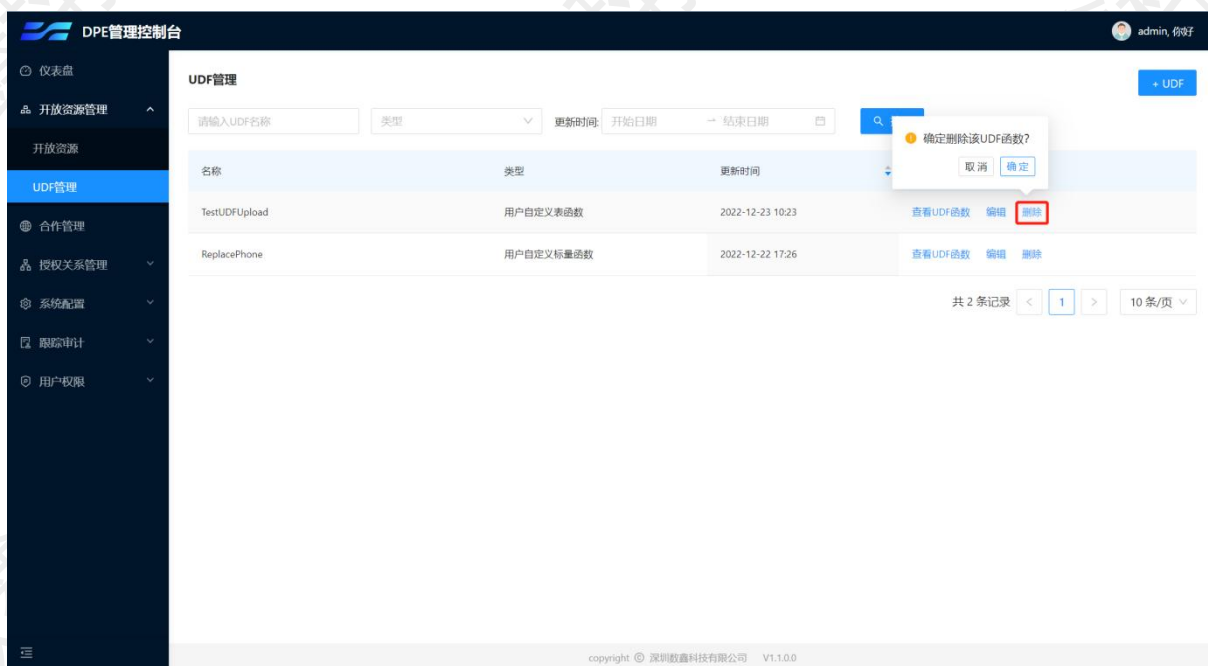
3.2 编辑 UDF 函数

点击目标 UDF 函数操作列的编辑



3.3 删除 UDF 函数

点击目标 UDF 函数操作列的删除，再点击二次确认窗口的【确定】，UDF 函数即可删除。



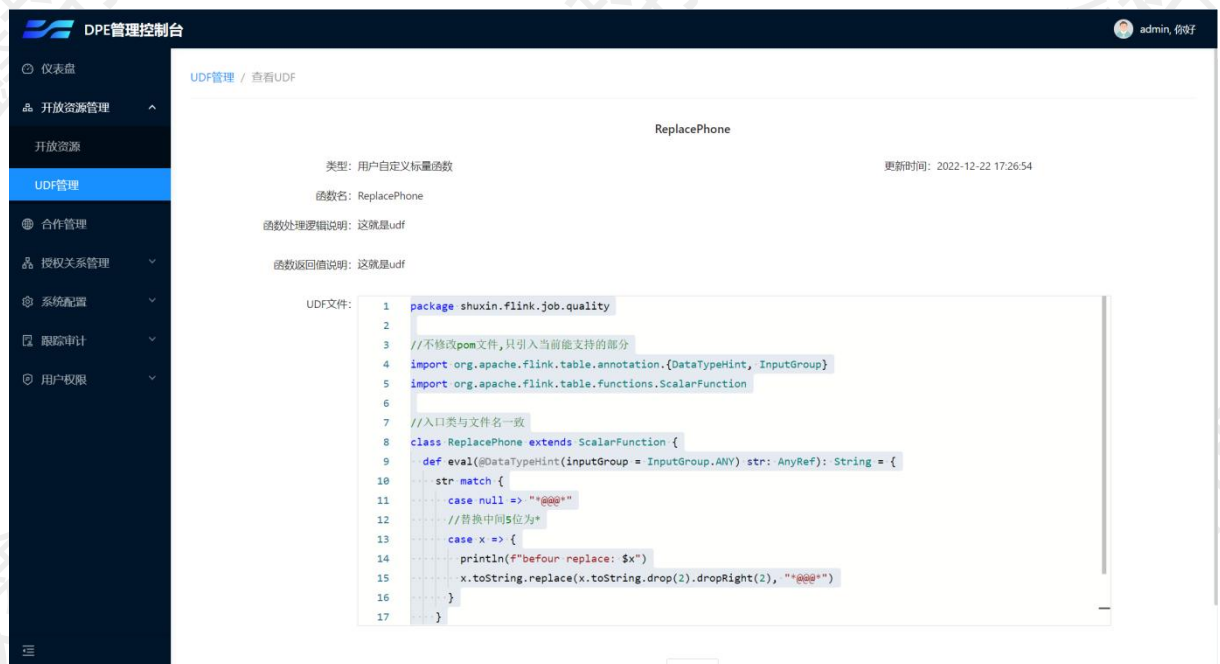
3.4 查看 UDF 函数

点击目标 UDF 函数操作列的查看 UDF 函数

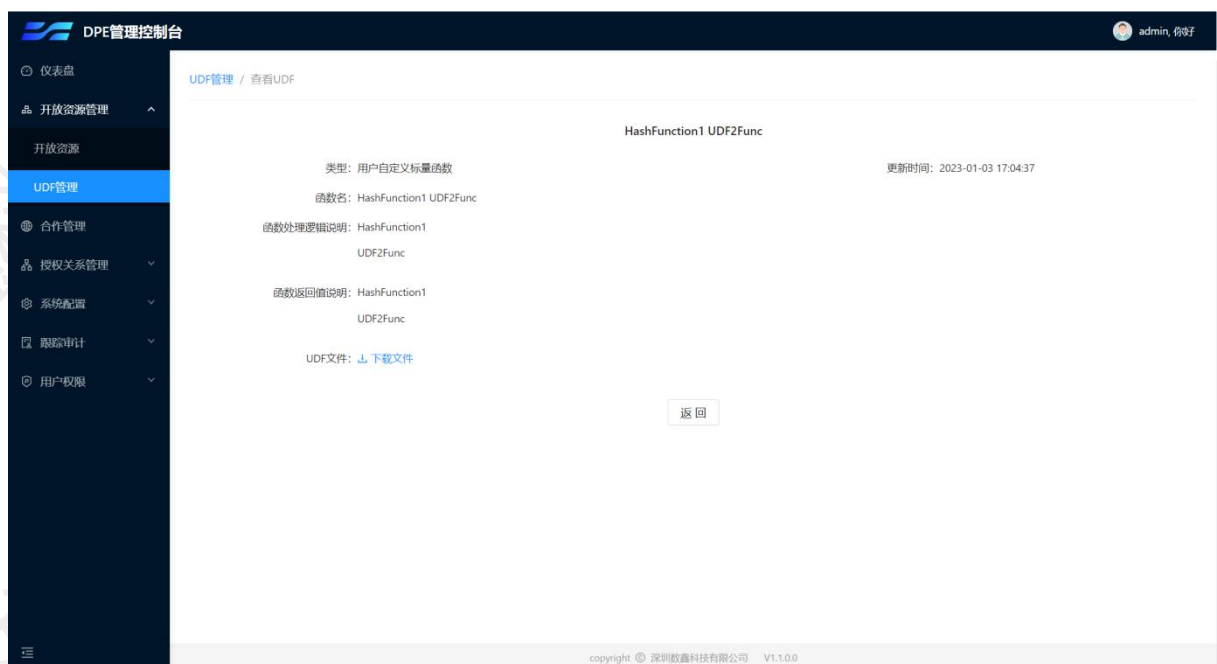


在查看 UDF 函数的界面不仅可以查看到创建时填写的内容，也可以直接查看到上传的 UDF 文件内容。

- 文件为 scala 文件，可以直接查看 UDF 函数的代码内容



- 文件为 zip 文件，需要点击【下载文件】，在下载了 zip 文件后在本地解压查看。



第二步：数据提供方在 DPE 将开放资源授权给数据消费方

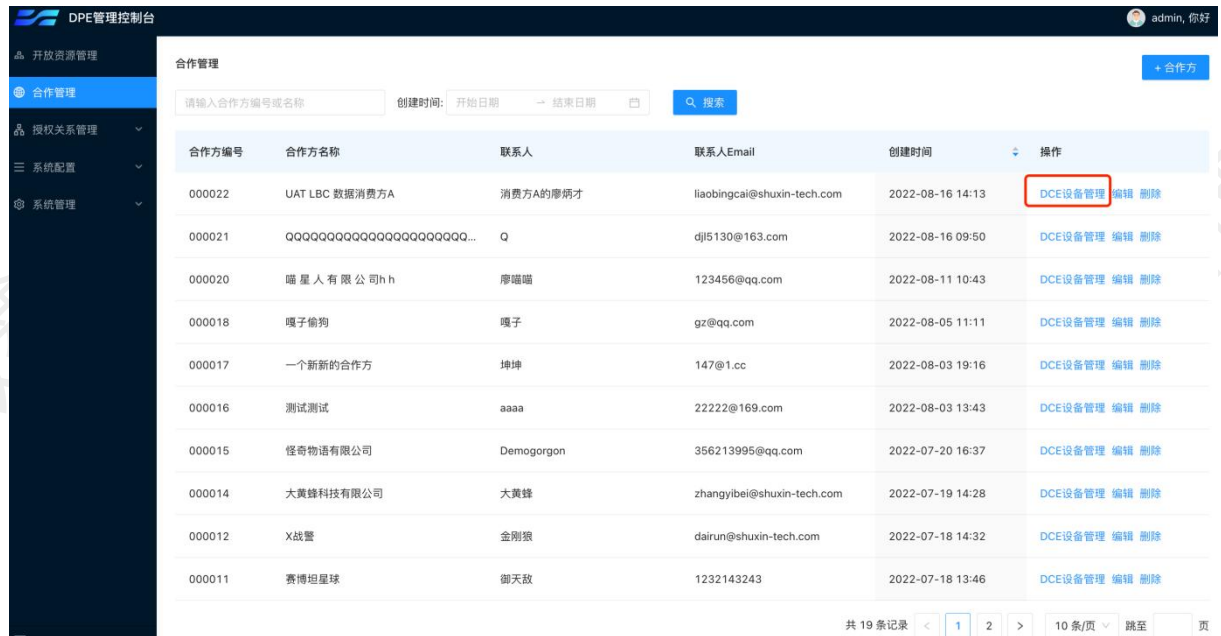
数据提供方，登录 DPE 管理控制台，向已完成设备互信的数据需求方 DCE 设备，授权可以访问的开放资源。

提示：DPE 需要在看到指定开放资源的元数据后，再为 DCE 设备添加该开放资源的访问授权。

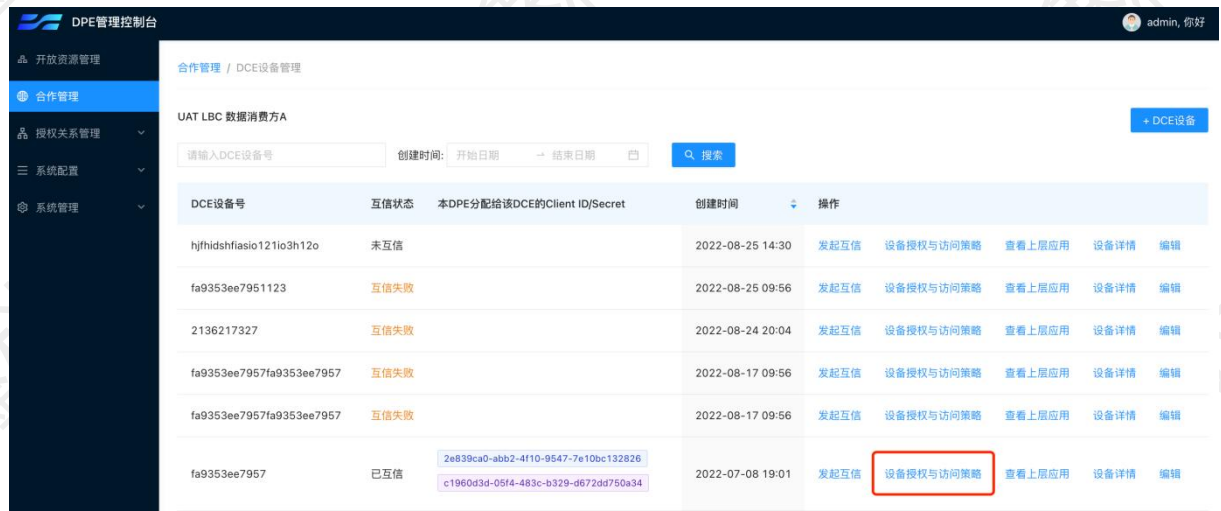
操作步骤

1. 为 DCE 设备添加授权（设备层访问授权）

数据提供方，登录 DPE 管理控制台，进入“合作管理”页面

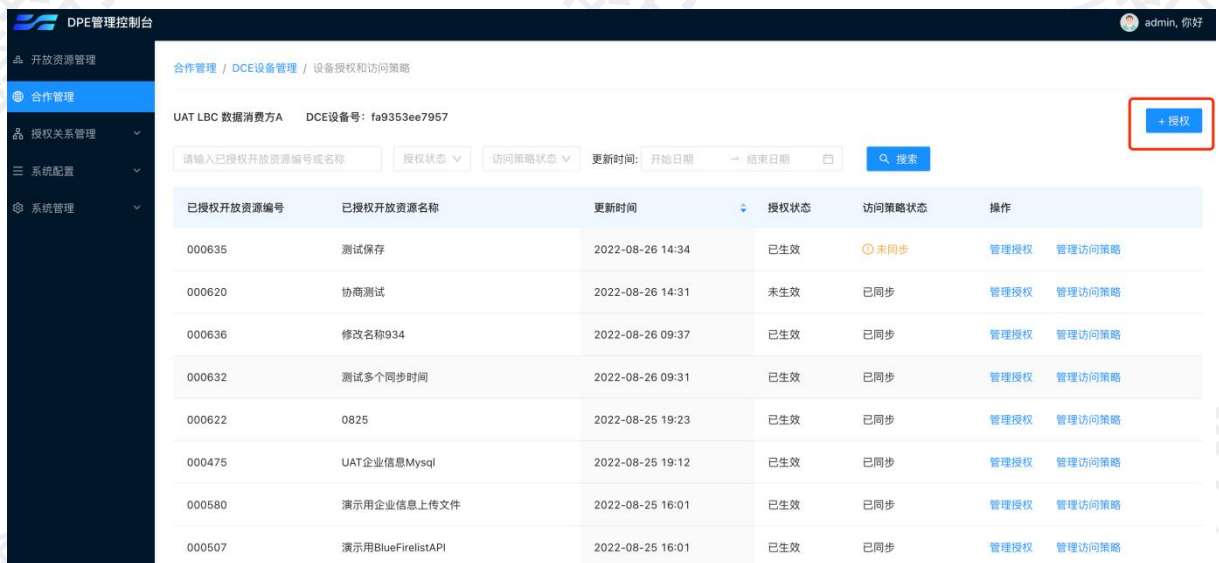


数据提供方在合作管理列表中，找到合作方记录后，点击该合作方“操作”列的【DCE 设备管理】，查看该合作方的全部 DCE 设备：



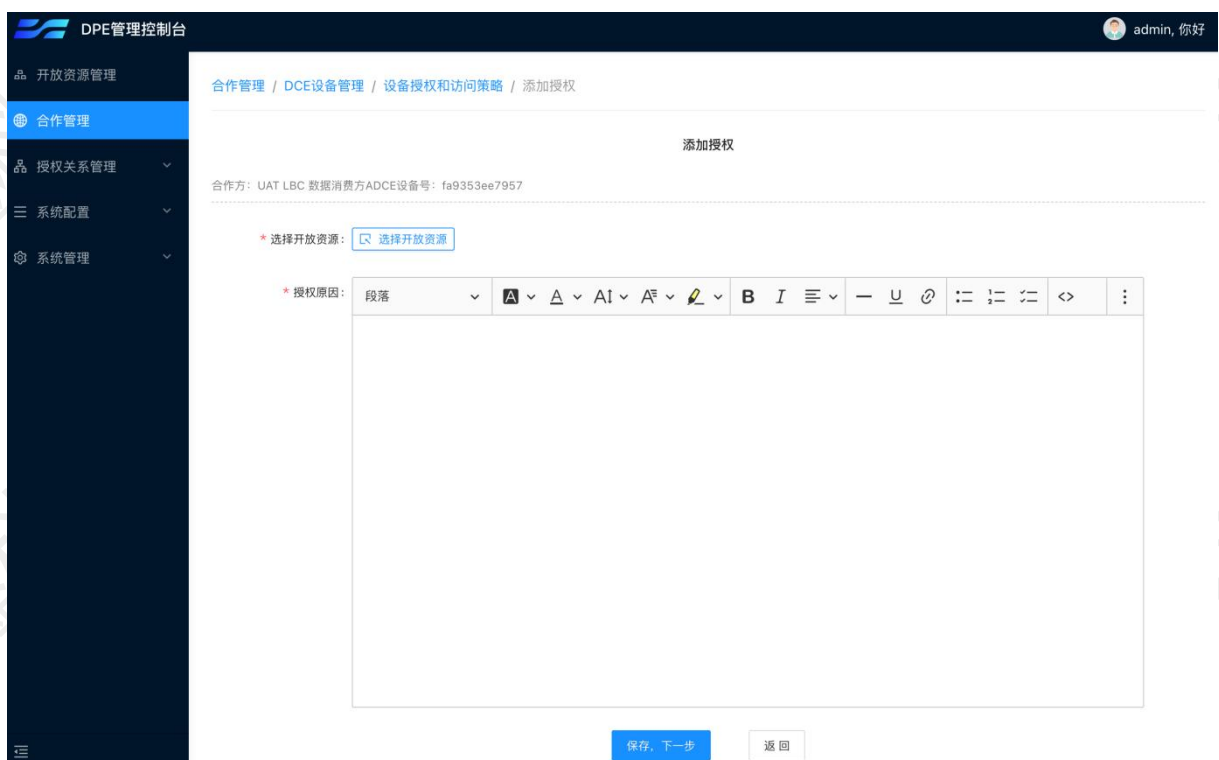
数据提供方，在该合作方的 DCE 设备列表中，仅能对“已互信”的 DCE 设备进行授权。

点击该 DCE 设备记录行的【设备授权与访问策略】，进入设备授权和访问策略界面：



在本界面中，呈现了该 DCE 设备已被当前 DPE 设备授权的开放资源，数据消费方可以在这里管理已授权的关系，并且可以管理已授权的开放资源的设备层访问策略的内容。

点击本界面右上角的【+授权】，可进行添加授权的操作：



点击【选择开放资源】，当前即打开“选择开放资源”的窗口，见下图：



选择1个开放资源后，点击界面底部的【确定】，提交该选择，回到上述“添加授权”的页面，并带入当前已选择的开放资源的名称。

请在“添加授权”的界面中，详细填写“授权原因”，以备数据提供方自己查阅。

点击“添加授权”页面下方的【保存，下一步】，将打开该授权对应的【配置访问策略】界面：

在本界面中，数据提供方可以向数据消费方的 DCE 设备，配置该开放资源的访问策略，详细策略设置内容如图所示：

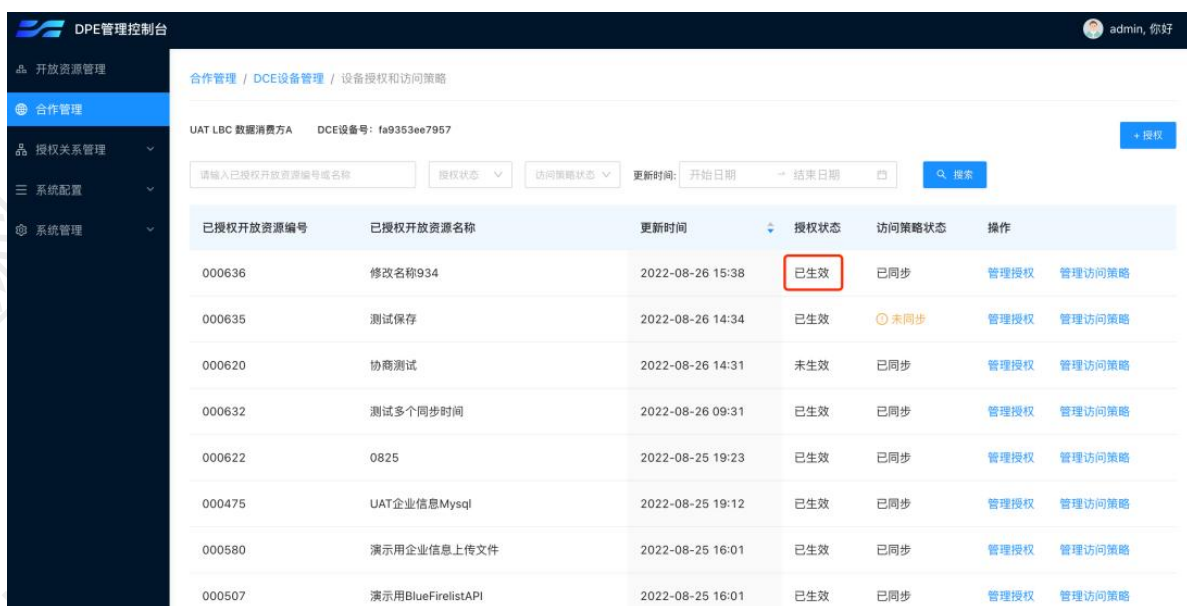


- 点击【保存】，可保存当前授权与策略信息，但还未同步至授权的 DCE 设备，此时授权还未生效。

- 点击【上一步】，将回到上一步“添加授权”页，并带入显示已输入和选择的开放资源的信息，如果在“添加授权”页，不重新选择已选的开放资源，那么在“添加授权”的【保存，下一步】回到当前页，仍然保留对该开放资源的访问策略的设置内容；如果在“添加授权”页，重新选择了开放资源，那么在“添加授权”的【保存，下一步】来到当前界面，将不保留原来已设置的访问策略的内容，需要对新选择的开放资源，重新配置访问策略的内容。

- 点击【保存并同步】：立即提交当前授权与策略同步给数据消费方的 DCE 设备，同时该访问策略立刻生效。

回到“设备授权和访问策略”页面，可见该授权状态=已生效。与此同时，在当前已被授权的数据消费方的 DCE 设备的 DCE 管理控制台>已获授权数据，即可看到已被数据提供方的 DPE 保存并同步的已授权的开放资源。



The screenshot shows the 'DPE Management Console' interface. The left sidebar contains navigation options: '开放资源管理', '合作管理', '授权关系管理', '系统配置', and '系统管理'. The main content area is titled '合作管理 / DCE设备管理 / 设备授权和访问策略'. It displays a table of authorized open resources for 'UAT LBC 数据消费方A' with DCE device ID 'fa9353ee7957'. The table has columns for '已授权开放资源编号', '已授权开放资源名称', '更新时间', '授权状态', '访问策略状态', and '操作'. The first row shows a resource with ID '000636' and name '修改名称934', which is '已生效' (Effective) and '已同步' (Synchronized). Other rows show various test and demo resources with different statuses.

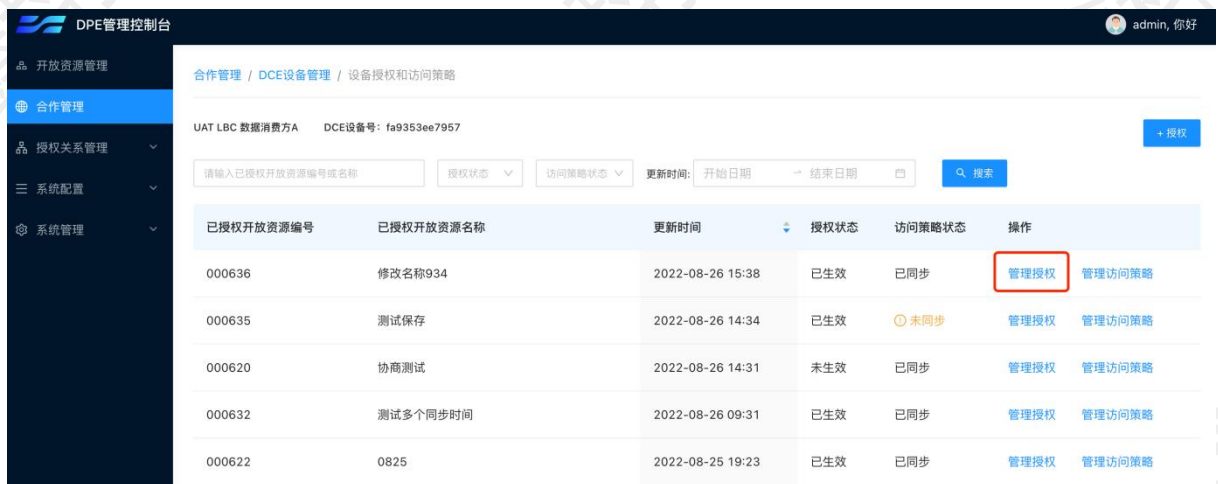
已授权开放资源编号	已授权开放资源名称	更新时间	授权状态	访问策略状态	操作
000636	修改名称934	2022-08-26 15:38	已生效	已同步	管理授权 管理访问策略
000635	测试保存	2022-08-26 14:34	已生效	未同步	管理授权 管理访问策略
000620	协商测试	2022-08-26 14:31	未生效	已同步	管理授权 管理访问策略
000632	测试多个同步时间	2022-08-26 09:31	已生效	已同步	管理授权 管理访问策略
000622	0825	2022-08-25 19:23	已生效	已同步	管理授权 管理访问策略
000475	UAT企业信息Mysql	2022-08-25 19:12	已生效	已同步	管理授权 管理访问策略
000580	演示用企业信息上传文件	2022-08-25 16:01	已生效	已同步	管理授权 管理访问策略
000507	演示用BlueFirelistAPI	2022-08-25 16:01	已生效	已同步	管理授权 管理访问策略

1.1 管理授权

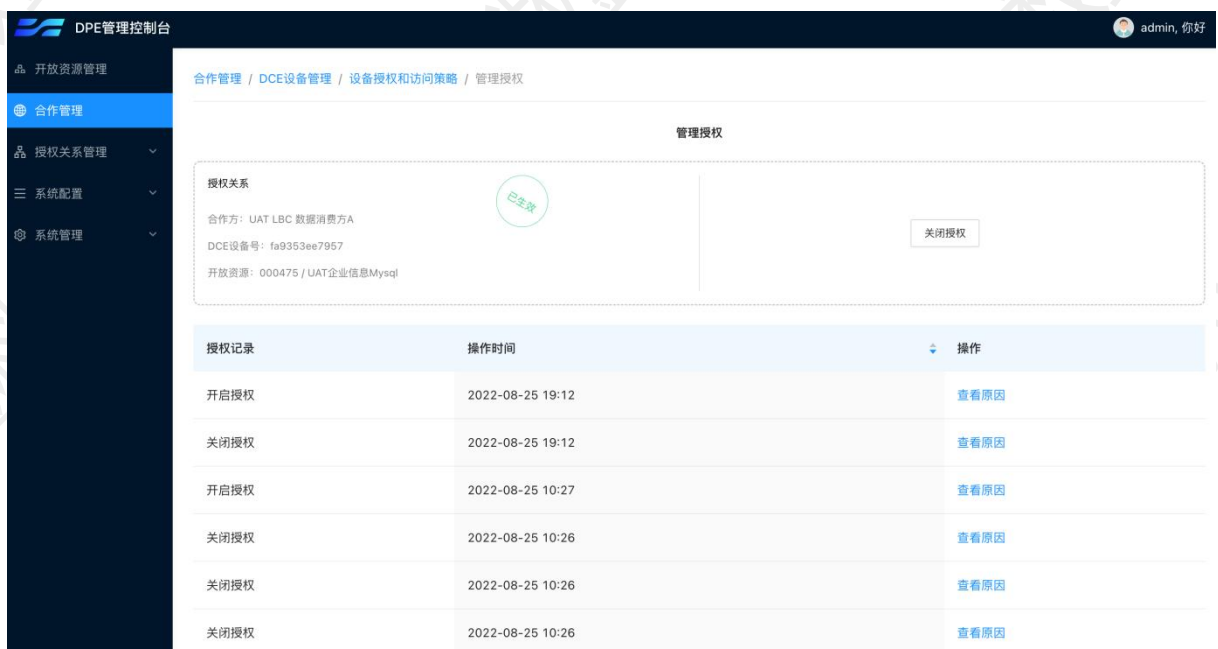
这里的“授权”，指的是提供开放资源的 DPE 设备，对访问 DPE 的开放资源的 DCE 设备的访问授权。

数据提供方，是拥有数据的主权方，在任何情况下，数据提供方都可以关闭/重启授权。

操作入口：DPE 管理控制台>合作管理>DCE 设备管理>管理授权



在“设备授权和访问策略”中，点击一条授权记录的【管理授权】，可进入该授权记录的管理界面



在该界面中，可以对该开放资源对该 DCE 设备的授权进行【关闭授权】或【重新开启】的操作
也可见当前授权关系被操作的全部记录。

1.2 管理访问策略

数据提供方，是拥有数据的主权方，在任何情况下，数据提供方都可以修改已生效的访问策略。

操作入口：DPE 管理控制台>合作管理>DCE 设备管理>管理访问策略

在“设备授权和访问策略”中，点击一条授权记录的【管理访问策略】，可进入该授权记录的“访问策略”的查看与编辑页。

本界面显示了当前数据提供方，授权给某个数据消费方的 DCE 设备的某个开放资源的访问策略。分为“编辑访问策略”和“查看最近同步的访问策略”两页，两页可切换展示。

1.2.1 编辑访问策略

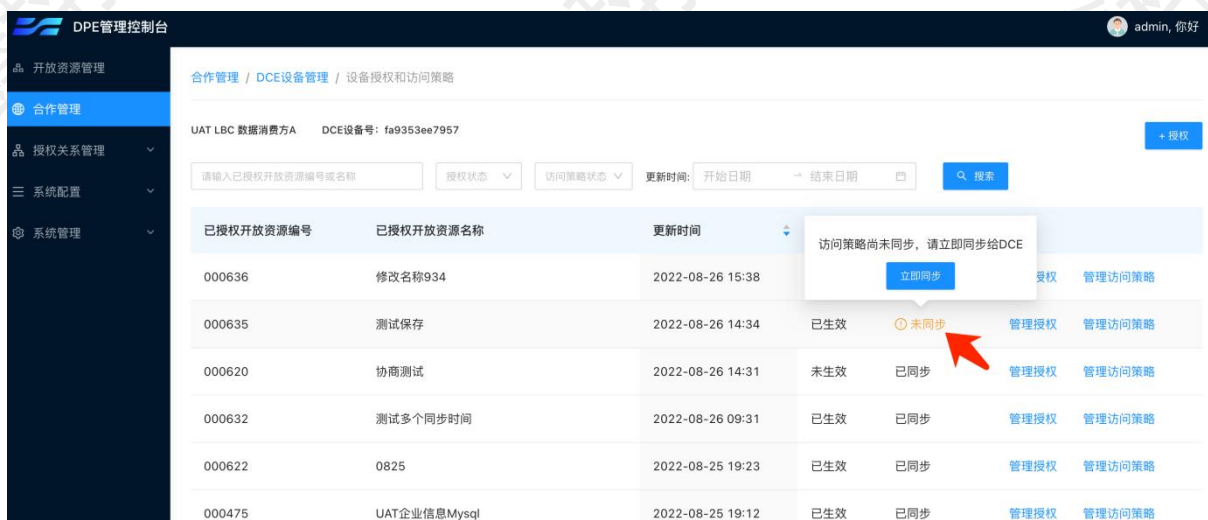
访问策略生效后，也可以进行访问策略内容的修改，进入本界面，即可对访问策略进行修改。

在本页左上角显示的“最近更新时间，表示最近一次【保存】”编辑访问策略“的时间。并在当前显示最近一次保存的访问策略的内容。



点击【保存并同步】，立即将最新的访问策略保存并同步给 DCE 设备，新修改的访问策略即刻生效。同时在 DCE 管理控制台>已获授权的资源，可通过【查看访问策略】，查看到相应开放资源的最新同步的访问策略内容。

点击【保存】，即保存当前编辑的访问策略的内容在当前，不同步到 DCE 侧，回到“设备授权和访问策略”列表，可见该授权记录的“访问策略状态”为“未同步”，如下图



鼠标移动到“未同步”，当前会出现如图提示，点击【立即同步】，会将当前已保存未同步的访问策略立即同步给 DCE 设备，同时该授权记录的“访问策略状态”变更为“已同步”。

1.2.2 查看最近同步的访问策略

在本界面可以查看该条授权记录，最新已同步的访问策略的内容。

“查看最近同步的访问策略”界面内的左上角，显示的“同步时间”，表示最近一次有效访问策略的同步时间。



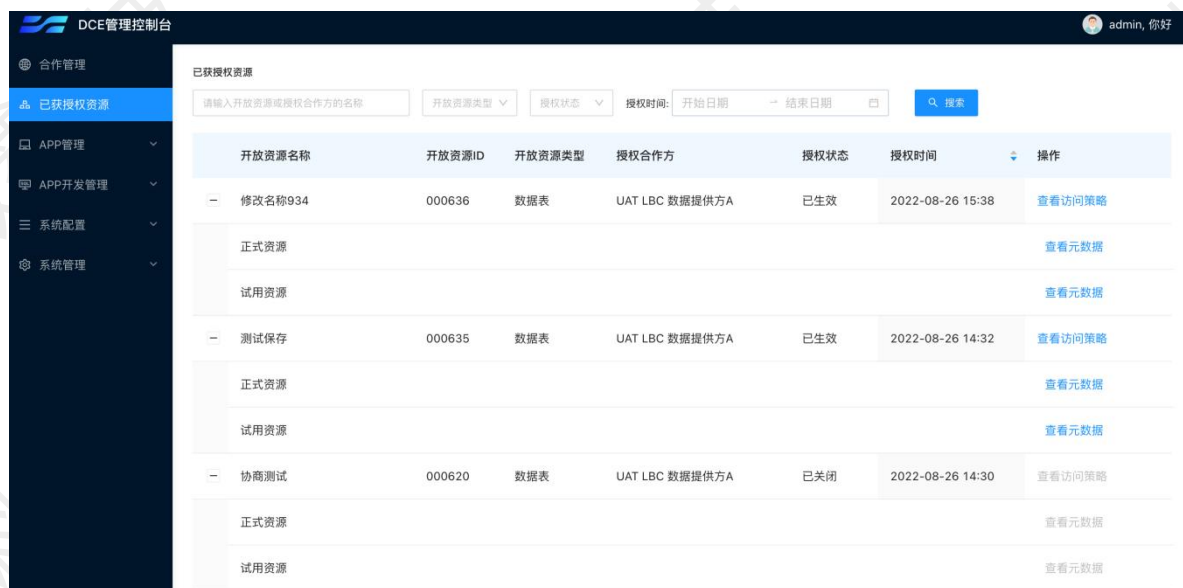
第三步：数据消费方在 DCE 查看已授权的开放资源

1. 数据消费方查看已授权资源

在数据提供方对数据消费方的 DCE 设备，完成开放资源的访问授权的配置，并同步给 DCE 后，**数据消费方**，**登录 DCE 管理控制台**，进入“已获授权资源”，即可看到已被数据提供方的 DPE 保存并同步的已授权的开放资源。

本列表记录，根据授权时间从新到旧从上到下呈现已授权的开放资源。

当前数据消费方的 DCE 设备，可以同时获得多个 DPE 设备授权的开放资源，因此在本列表中，可以看到来自不同授权合作方（数据提供方）授权的开放资源。



DCE管理控制台							
已获授权资源							
<input type="text" value="请输入开放资源或授权合作方的名称"/> <input type="button" value="开放资源类型"/> <input type="button" value="授权状态"/> <input type="button" value="授权时间: 开始日期"/> <input type="button" value="结束日期"/> <input type="button" value="搜索"/>							
开放资源名称	开放资源ID	开放资源类型	授权合作方	授权状态	授权时间	操作	
修改名称934	000636	数据表	UAT LBC 数据提供方A	已生效	2022-08-26 15:38	查看访问策略	
正式资源						查看元数据	
试用资源						查看元数据	
测试保存	000635	数据表	UAT LBC 数据提供方A	已生效	2022-08-26 14:32	查看访问策略	
正式资源						查看元数据	
试用资源						查看元数据	
协商测试	000620	数据表	UAT LBC 数据提供方A	已关闭	2022-08-26 14:30	查看访问策略	
正式资源						查看元数据	
试用资源						查看元数据	

对于 授权状态=已生效 的已获授权资源，数据消费方在本列表中，可以【查看访问策略】和【查看元数据】。

1.1 查看访问策略

在本页面，可查看该开放资源的授权方、授权开放资源的 DPE 设备、开放资源的类型。

在本页面，可查看该开放资源对于当前 DCE 设备的最新同步的访问策略内容。以及该访问策略的最新同步时间。

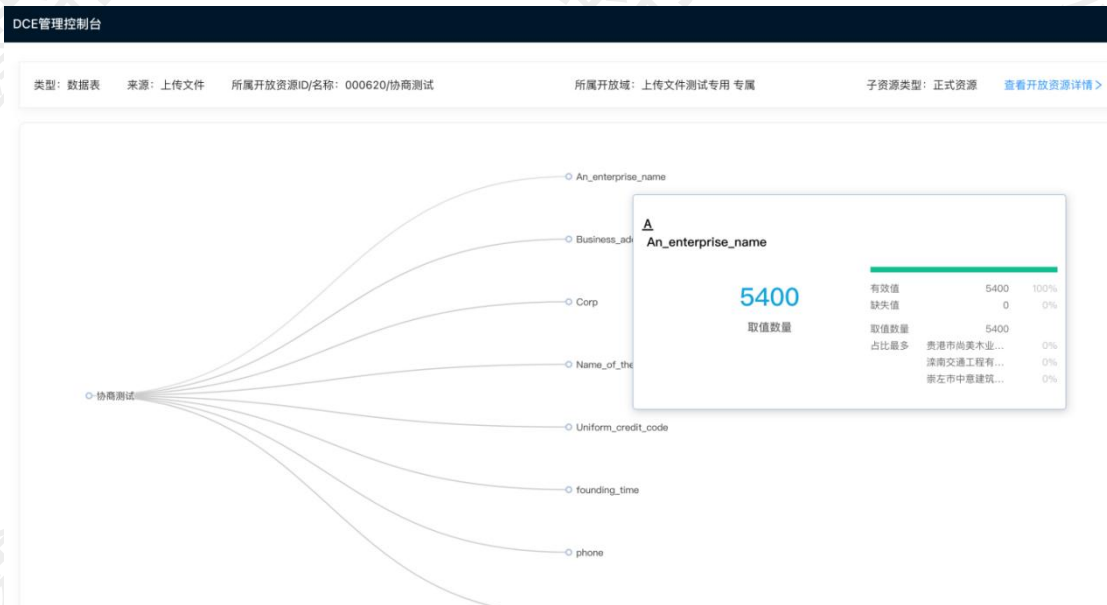


1.2 查看元数据

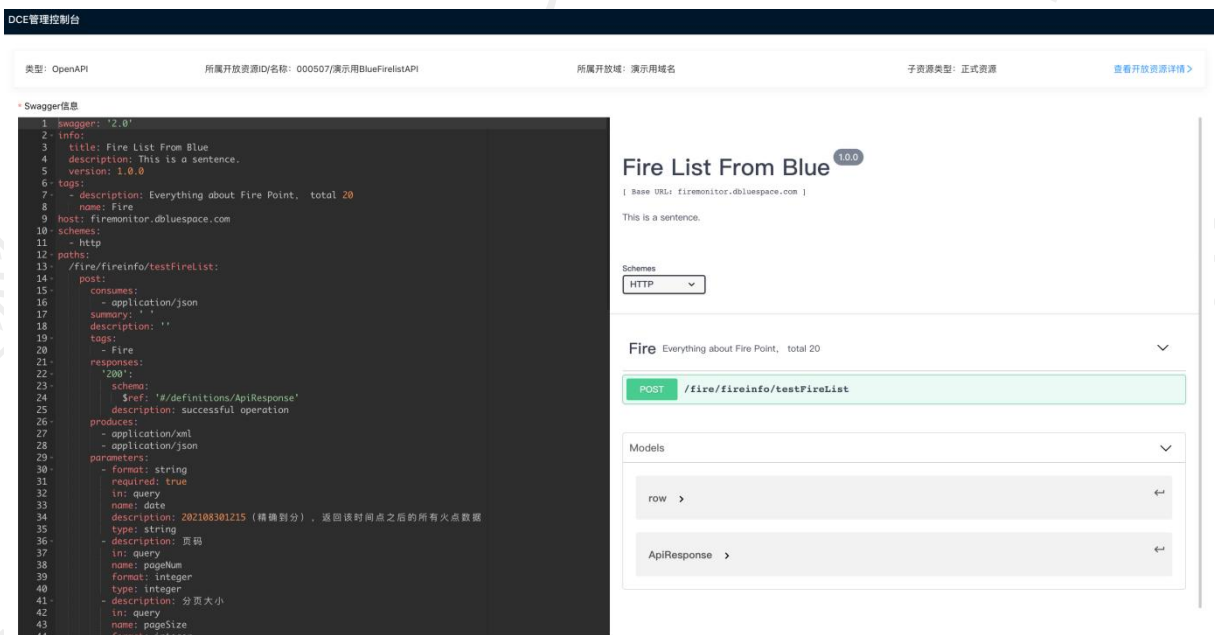
数据消费方，在“已获授权资源”列表中，可分别查看一个开放资源的正式资源、试用资源的元数据的字段取值分布情况，查看界面内容同 2.1.4 的描述。

本界面的呈现，由数据提供方同步数据后，如下图呈现，因此，数据消费方在本界面查看到的元数据取值分布，是在最近一次同步并计算的结果，如果当前恰好有新的同步数据，还未计算完成，那么当下看到的呈现结果，是最近一次计算的结果，还不是最新的数据取值分布，则需待平台计算完成后，方可看到最新计算得出的元数据取值分布。

数据表类型的元数据的呈现：



OpenAPI 类型的开放资源的元数据的呈现：



至此，数据消费方 DCE 设备，已获得了数据提供方 DPE 设备授权可访问的开放资源，接下来，将由数据消费方，在 DCE 管理控制台中，进行：创建沙盒 APP、申请沙盒 APP 的使用授权，并与数据提供方进行使用策略的在线协商，形成沙盒 APP 对开放资源的使用控制策略的操作，详见 Part 4. 沙盒 APP 使用策略的在线协商。