

# 1 前置准备

## 1.1 网络策略

- (1) C 接口接入服务到中间库的网络策略放通
- (2) C 接口接入服务到 TCP 服务端的网络策略放通

## 1.2 插入配置表

数据库属性	解释
lsc_id	C 接口标识，跟配置文件保持一致
dbsvrip	中间库 ip
dbsvrport	中间库端口号，通常为 3306
dbname	中间库库名
dblogname	中间库用户名
dblogpwd	中间库密码
csvrip	TCP 服务端 ip
csvrport	TCP 服务端端口号
clogusname	TCP 服务端用户名
clogusname	TCP 服务端密码

```
INSERT INTO t_cfg_cserverinfo
(lsc_id, lsc_name, csvrip, csvrport, clogusname, cloguspwd, dbtype, dbsvrip,
dbsvrport, dbname, dblogname, dblogpwd, access_device_id, protocol_id)
VALUES(571, '云南-接入', '10.173.101.36', 31020, 'hyzomc', 'hyzomc@2023 ', 6,
'10.173.101.36', 3306, 'cmbas', 'yncm', 'cmbas@2023', '1', 400);
```

调用 configmanagement 模块进行加密：

```
curl --location
```

```
'http://localhost:13563/v1/cserverinfo/encryptedInfoByLscId?lscId=571'
```



## 1.3 配置文件修改

参考配置文件见附件，需要根据具体情况修改

- (1) 整体替换 lsc\_id，将配置文件的 lscId 统一替换为 t\_cfg\_cserverinfo 的 lsc\_id
- (2) 省份 id 整体替换，即将 01-xx 整体替换为云南省份 id (01-32)
- (3) app.client.province\_name 对应 t\_cfg\_site\_mapping 表的 province\_name
- (4) Kafka 实时数据 topic 修改，将下面两个配置的最后的两个数字修改为 lsc\_id 的前两位数字。

kafka.topic.cinterface\_getPointDataRequest

kafka.topic.cinterface\_updDeviceModel



ms-cinterface-se  
vice-yunnan.yml

## 1.4 启动 C 接口

### 1.4.1 运行服务

以 cinterface-service-yunnan 为例，通过下列脚本运行服务，其中红色部分为 nacos 信息，黄色部分为基础信息,蓝色为 docker 连接配置。

```
docker run --name cinterface-service-yunnan --net host --env  
spring.cloud.inetutils.preferred-networks=192.168.0.55 --log-driver=json-file --log-opt  
max-size=30m --log-opt max-file=3 --env ENV_NACOS=10.1.5.109:8848 --env ENV_TYPE=yunnan  
--env ENV_APP_NAME=cinterface-service-yunnan --env ENV_NACOS_PASSWORD=r2G%zwoCj#Oz  
-v /tmp/logs/rbac:/opt/data/logs/ -d  
10.1.6.34:8080/spider/yunnan/cinterface-service:spider1.0.0.0_kernelYunNan_SYT_149
```

配置文件名称根据 ENV\_APP\_NAME 来读取，比如为 ENV\_APP\_NAME=cinterface-service-yunnan 对应的是 ms-cinterface-service-yunnan.yml。

### 1.4.2 启动定时任务

通过下面的 curl 开启定时任务，每次 C 接口重启时都需要执行。

```
curl --location 'http://10.105.254.43:8280/v1/cinterface/startSyncTimer'
```

定时任务配置 nacos 配置如下：

- (1) 全量稽核同步（稽核同步在 t\_cfg\_site\_mapping 配置的所有站点）：analysis.taskCron
- (2) 历史数据同步：app.client.signalSyncCron

(3) 告警数据同步: app.client.alarmSyncCron

(4) 历史数据清除同步: app.client.signalHCleanCron

根据配置 app.client.signalHCleanHour 设置清除 n 小时前的历史数据

(5) 告警数据清除同步: app.client.alarmCleanCron

根据配置 app.client.alarmCleanHour 设置清除 n 小时前的告警数据

## 1.5 站点映射配置

可通过下面两种方式进行接入:

### 1、页面接入

(1) 配置 C 接口接入:

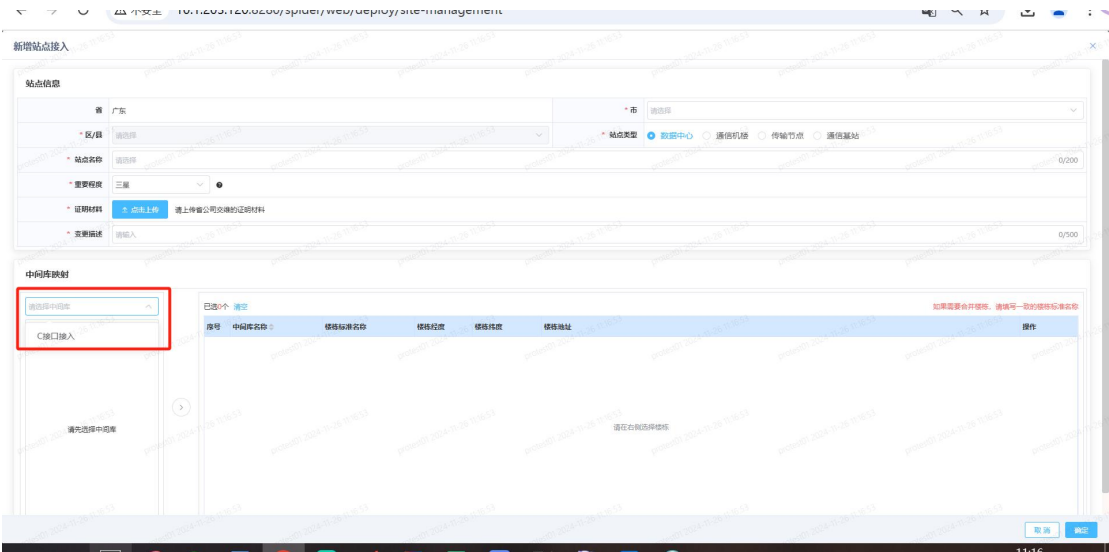
INSERT INTO t\_cfg\_cserverinfo\_mapping

(precinct\_id, precinct\_name, status, url, url\_bak, server\_name, lsc\_id, lsc\_name)

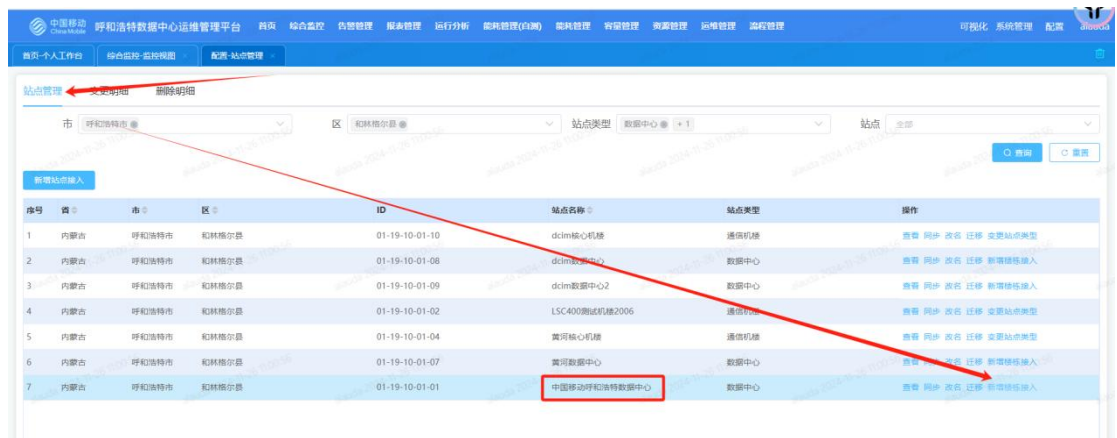
VALUES('01-19', '力维 B08', 0, 'http://10.223.178.77:8280/v1/cinterface/syncBycommand', NULL, 'cinterface-service-B08', 4713, '力维 B07 接入');

数据库属性	解释
precinct_id	省份 id
precinct_name	空间名称
Status	0-启用,1-停用
url	C 接口 URL
url_bak	备用 C 接口 URL
server_name	服务名称
lsc_id	站点 Id
lsc_name	一级 SC 站点名

插入完脚本之后即可在站点管理找到对应的 C 接口中间库信息。



(2) 在配置-站点管理，选择数据中心进行接入。



## 2、脚本接入

配置站点映射，必要属性如下标注，其它属性可以取下面的例子作为默认值。

例如：

```
INSERT INTO t_cfg_site_mapping
```

```
(province_name, city_name, area_name, site_type, interface_type, lsc_id, lsc_name, mapping_name, mark)
```

```
VALUES('广东', '广州市', '白云区', 2, NULL, '01-01-17-02-29', '广州白云区矮岭西街一巷 16 号', '广州白云区矮岭西街一巷 16 号', NULL);
```

数据库属性	解释
province_name	省份, 对应配置文件 app.client.province_name
city_name	市
area_name	区
site_type	接口类型 1:网络云 2:核心机楼
interface_type	接口类型 1:C 接口; 2:资管
lsc_id	站点 Id
lsc_name	一级 SC 站点名
mapping_name	映射外部系统站点名, 对应中间库 m_site 的 siteName
mark	备注

## 2 基本配置数据同步

### 2.1 描述

作为接入端，C 接口同步陕西子系统中间库的配置数据（区域，站点，机房，设备，测点）后，依赖 configmanagement 服务提供的接口查询数据和入库。

### 2.2 同步要求

(1)中间表站点需在 C 接口这边的数据表存在,且站点映射表 t\_cfg\_site\_mapping 也需存在,

mapping\_name 对应中间表 m\_site 的 SiteName， province\_name 对应配置文件 app.client.province\_name， 否则基本配置数据没法同步。

(2) 需要配合 configmanagement 模块进行调用。

(3) 测点 meteCode 需在 common:mete\_info (redis) 中存在,即标准化的测点需已导入， 否则同步过来的数据为未标准化或标准化错误的。

## 2.3 接口

### 2.3.1 按站点稽核同步

(1) 接口位置

/v1/cinterface/compareAndSyncBySite (get 请求)

根据某个站点进行稽核同步基本配置数据。

(2) 参数详情

operateUser: 操作者;

siteId: 站点 id;

justCompare: 是否只进行比较, true, 只进行比较, false 比较比进行同步配置数据。

(3) 例子

```
curl --location 'http://10.12.12.184:8180/v1/cinterface/compareAndSyncBySite?operateUser=chw-0919&siteId=01-24-09-02-66-15&justCompare=false'
```

GET /v1/cinterface/compareAndSyncBySite按站点稽核同步

Implementation Notes

按站点稽核同步

Response Class (Status 200)

OK

Model Example Value

{}

Response Content Type \*/\*

Parameters

Parameter	Value	Description	Parameter Type	Data Type
operateUser	chw	operateUser	query	string
siteId	01-24-02-01-02	siteId	query	string
justCompare	false	justCompare	query	boolean

### 2.3.2 手工稽核同步

(1) 接口位置

/v1/cinterface/syncBycommand (post 请求)

稽核全部站点同步基本配置数据。

(2) 参数详情

precinctId: 省份 id,例如陕西为 01-24;  
optPerson: 操作者;  
siteId: 可以为空, 保存到日志表, 没意义。

(3) 例子  
{ "precinctId": "01-24", "optPerson": "chw", "siteId": "" }

GET /v1/cinterface/compareAndSyncBySite

按站点稽核同步

Implementation Notes

按站点稽核同步

Response Class (Status 200)

OK

Model Example Value

{ }

Response Content Type

\*/\*

Parameters

Parameter	Value	Description	Parameter Type	Data Type
operateUser	chw	operateUser	query	string
siteId	01-24-02-01-02	siteId	query	string
justCompare	false	justCompare	query	boolean

## 2.4 验证

根据“综合监控-监控视图”，搜索站点，检验对应站点的设备测点数据是否同步上来。

综合监控-监控视图

广州白云登封村接入1

请输入关键字搜索

上次更新时间: 2024-01-09 11:18:02 | 获取数据时间: 5 S

序号	设备名称	信号名称	信号编码	信号类型	状态	当前值	更新时间	描述	操作
1	机顶盒网络摄像头 M-723W/TSUS-A02A23	网络温度	011301	温度	正常				详情
2	智能电表(力保 LCD6-GMSD40)	智能电表	092301	温度	正常				详情
3	智能电表(力保 LCD6-GMSD40)	智能电表	092302	温度	正常				详情

## 3 告警数据同步

### 3.1 描述

C 接口读取中间库 D\_ACTIVEALARM 表的活动告警数据进行解析, 作为生产者向 kafka 上报告警数据 (topic:spider\_binterface\_alarm), alert 模块作为消费者从 kafka 拉取最新告警进行消费保存到活动告警表 alert\_alerts, 消警后进入 alert\_alerts\_his。

### 3.2 同步要求

- (1) 需要先同步基本配置表, D\_ACTIVEALARM 配置的测点需已存在;
- (2) 需要配合 configmanagement 模块和 alert 模块进行调用。
- (3) 测点需已标准化才能上传到 kafka, 由 alert 模块进行消费。

### 3.3 定时任务配置

- (1) 执行频率：通过配置文件 `app.client.alarmSyncCron` 进行修改定时任务的执行频率
- (2) 通过 1.4.2 的 `curl` 执行

### 3.4 验证

查看“告警管理-视图-活动告警”，检查告警数据是否同步上来。

[illegible]

## 4 历史数据同步

## 4.1 描述

C 接口从 D\_SIGNALH 表读取数据，同步到 ES 历史数据，解析并保存到 elasticsearch 的索引里（索引名：fsu\_yyyyMMdd 省份 ID）。

## 4.2 同步要求

- (1) 需要先同步基本配置表，D\_SIGNALH 配置的测点需已存在；
- (2) 需要配合 configmanagement 模块进行调用。



### 4.3 定时任务配置

- (1) 执行频率：通过配置文件 `app.client.signalSyncCron` 进行修改定时任务的执行频率
- (2) 通过 1.4.2 的 `curl` 执行

## 4.4 验证

根据“报表管理-报表-性能数据报表-遥测量历史数据报表”，搜索对应站点和时间，检查对应的历史数据是否同步上来。

Chrome 正在自动测试此软件的控制。

安环宝

动环设施集中运维管理平台

首页

综合监控

设备管理

报警管理

运行分析

能耗管理

能耗管理(查询)

新增管理

运维管理

监控管理

可视化

系统管理

配置

报警

个人工作台

流程工作台

配置-设备配置

能耗管理-能耗统计与评估

能耗管理-能耗统计报表

综合监控-监控视图

报警管理-性能监控报表

配置-设备维护

设备管理-机械

数据管理-设备明细

请输入关键字搜索

全部

收藏

性能监控报表

能耗曲线报表

追溯历史数据报表

设备历史数据报表

实时数据报表

追溯历史数据报表

局站/区域

开关电源1[动力源...

监测量

负能总电流

查询日期

2023-11-12 00:00:00 至 2023-11-12 23:59:59

最大返回行

50000

查询

重置

	楼	机房	设备类型	设备	测点类型	监控量	上报时间	上座值	单位
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00
数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12 00:00:00	数据源: 2023-11-12		

## 5 实时数据验证

- (1) 根据 1.4.2 的 curl 开启 tcp 客户端，连接 t\_cfg\_cserverinfo 表的 tcp 服务端
- (2) 查看监控视图，等待 10s 后，看是否能采集到“当前值”和“采集时间”，获取数据时间每 10s 会刷新一次，如果超过 10s 则代表实时数据获取存在问题，如果采集时间距离当前时间很久，则代表为 es 的历史数据。



Q

正向有功电能

Q

上次刷新时间：2023-11-30 16:13:22

获取数据时间：114 S

测点

序号	信号名称	信号编码	信号类型	状态	当前值	采集时间
1	正向有功电能	002330	遥测	正常	0kWh	2023-11-30 12:00:00
2	正向有功电能	002330	遥测	正常	0kWh	2023-11-30 12:00:00
3	正向有功电能	002330	遥测	正常	0kWh	2023-11-30 12:00:00
4	第01路正向有功电能	002999	遥测	正常		
5	第02路正向有功电能	002999	遥测	正常		
6	第03路正向有功电能	002999	遥测	正常		
7	第04路正向有功电能	002999	遥测	正常		