

**敏捷生产 V7.2**  
**AgileProduction**

**用 户 手 册**  
**（电参反演软件）**

北京科斯奇石油科技有限公司 制作

# 前 言

北京科斯奇石油科技有限公司（[www.cosogoil.com](http://www.cosogoil.com)）成立于 2006 年，是一家专注于油气生产物联网与大数据领域的智能算法研究、开发和应用的的公司。公司主要从事为油气企业客户提供大数据智能计算分析服务；为油气生产物联网集成厂商提供智能算法和配套产品服务；为设备制造厂商提供深度融合的嵌入式智能应用系统；为合作方提供产品分销服务。

公司地址及联系方式：

名称：北京科斯奇石油科技有限公司

地址：北京市海淀区安宁庄路 26 号楼 7 层 705

邮编：100085

电话：010 - 82921872

网址：<http://www.cosogoil.com>

# 目 录

第 1 章 系统介绍.....	1
1.1 系统概述.....	1
1.2 环境要求.....	1
1.3 授权说明.....	2
1.4 工况介绍.....	2
第 2 章 应用介绍.....	3
2.1 用户登录.....	3
2.2 页面布局.....	4
2.3 实时评价.....	5
2.3.1 区域概况.....	5
2.3.2 单井详情.....	5
2.3.3 曲线验证.....	9
2.3.4 图形查询.....	10
2.4 全天评价.....	10
2.4.1 区域概况.....	10
2.4.2 单井详情.....	11
2.5 权限管理.....	12
2.5.1 单位管理.....	12
2.5.2 用户管理.....	14
2.5.3 角色管理.....	15
2.6 数据配置.....	16
2.6.1 井名信息.....	16
2.7 系统配置.....	17
2.7.1 字典配置.....	17
2.7.2 统计配置.....	18
2.7.3 报警配置.....	18

# 第 1 章 系统介绍

## 1.1 系统概述

《敏捷生产 V7.2—电参反演软件》通过电参反演装置采集电参有功功率和电机转速周期曲线数据，结合抽油机运动参数(位置扭矩因数、平衡块位置和重量、曲柄重量、重心半径等)，进行电参转示功图；安装的设备主要包括电参采集模块、电机转速霍尔开关传感器、曲柄位置开关传感器。

优势：

- 1、不需要历史功图，直接利用电参转示功图，及时反映油井工况变化；
- 2、应用简单，现场只需确认平衡块位置即可。



电参采集装置



转速霍尔开关



曲柄位置开关

## 1.2 环境要求

### Web 服务器

CPU: 2 核及以上

内存: 8G 及以上

硬盘: 500G 及以上

操作系统: 建议 Windows server 2012 64 位及以上

数据库: Oracle 11g 及以上

JDK: 8.0 及以上

Tomcat: 9.0 及以上

## 1.3 授权说明

系统适用于 Windows、Linux、Mac 64 位及 32 位操作系统，请在购买时注明所需部署机器的版本型号、IP 地址以及网卡物理地址。

## 1.4 工况介绍

表 1-1 工况表

序号	名称
1	停电
2	停抽
3	缺相
4	过电压
5	欠电压
6	严重过载
7	欠载
8	三相电压不平衡
9	三相电流不平衡
10	正常

## 第 2 章 应用介绍

### 2.1 用户登录

本地服务器：http://IP:16100/ap

默认用户名：system

密码：123456

公有云服务器：http://39.98.134.121:16100/ap

用户名、密码请咨询本公司

浏览器要求：建议谷歌浏览器、360 浏览器极速模式、IE9 以上版本

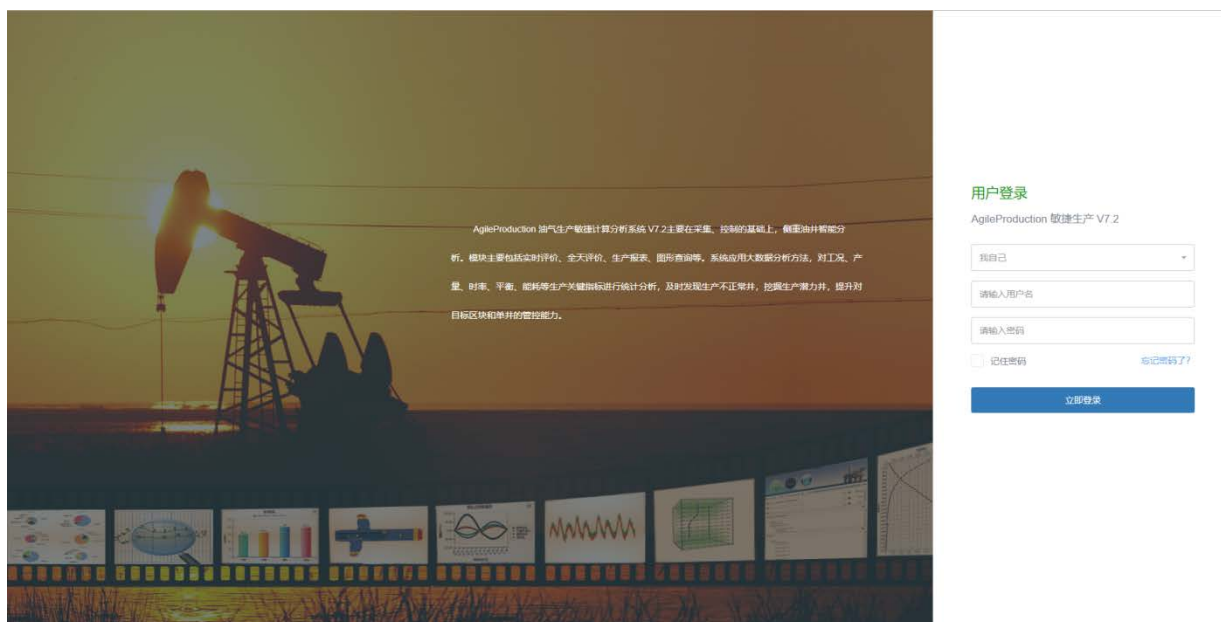




图 2-1 登录页面

## 2.2 页面布局

- 1、banner 区：包括修改密码、退出、帮助及全屏按钮；
- 2、功能导航区：系统各主功能模块；
- 3、组织导航区：用户组织结构；
- 4、数据列表：井信息；
- 5、单井数据区：反演结果、采集和分析数据。

通过点击界面中缝位置的图标  或  可实现界面伸缩。

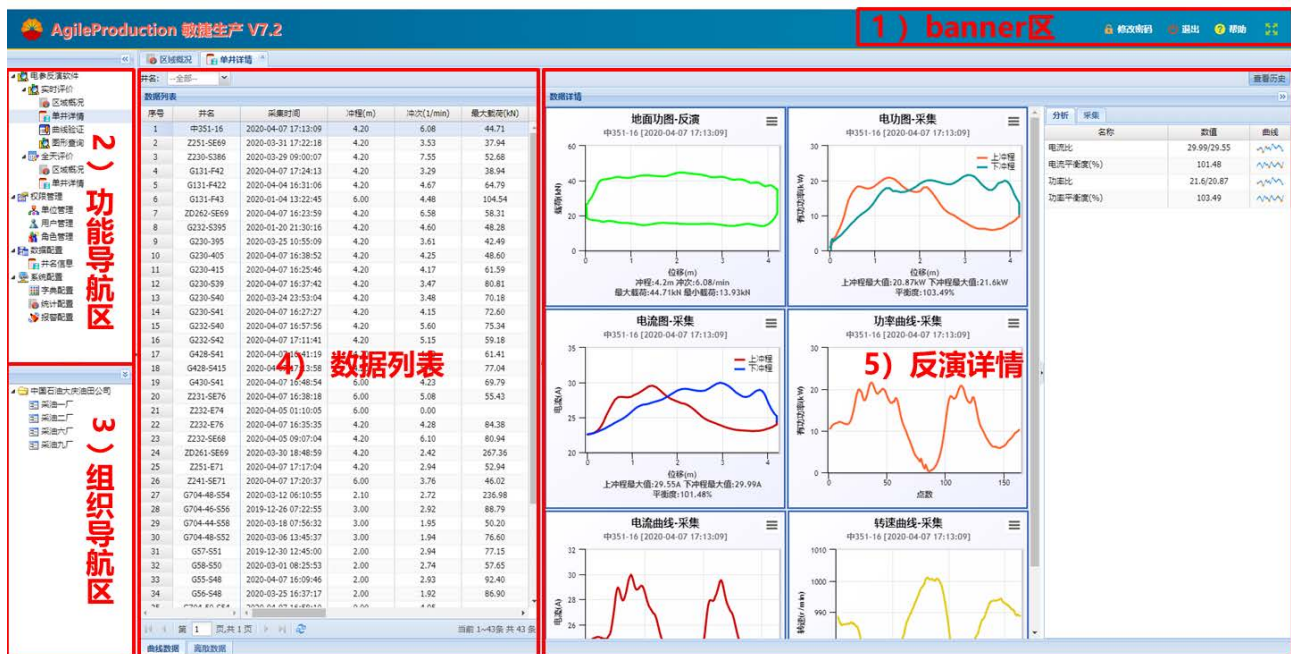
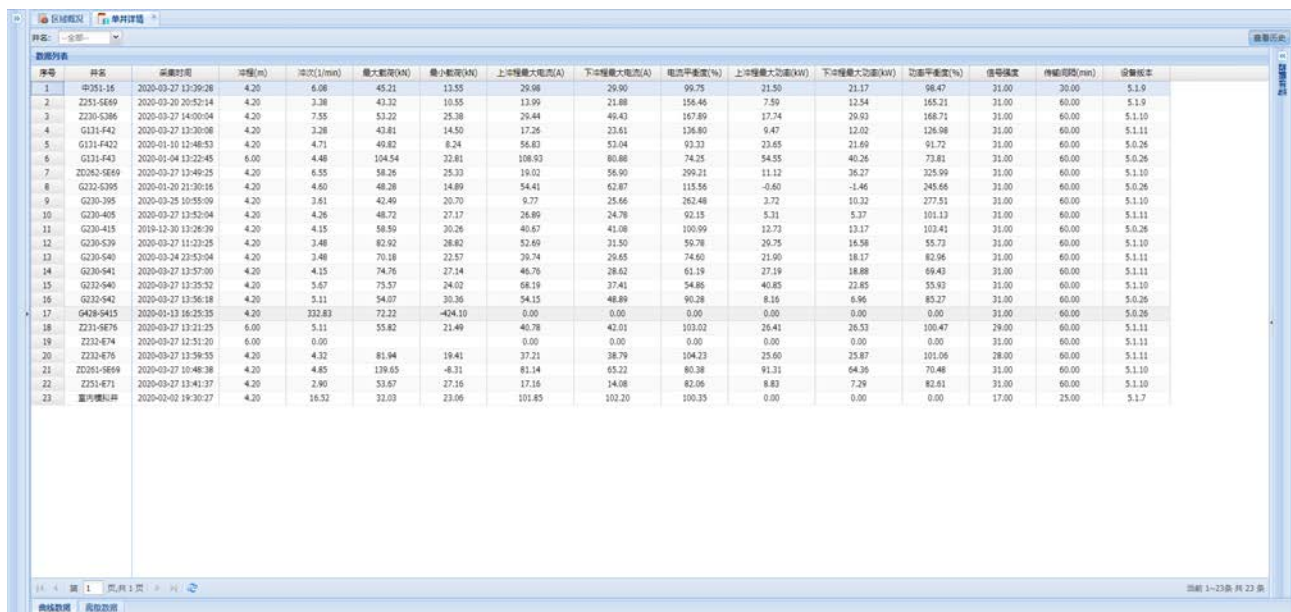


图 2-1 页面布局



序号	井名	采集时间	冲程(m)	冲次(1/min)	最大载荷(KN)	最小载荷(KN)	上冲程最大电流(A)	下冲程最大电流(A)	电流平衡度(%)	上冲程最大功率(W)	下冲程最大功率(W)	功率平衡度(%)	信号强度	传输时间(ms)	设置版本
1	中351-16	2020-03-27 12:30:28	4.20	6.08	45.21	13.55	29.98	26.90	99.75	21.50	21.17	98.47	31.00	30.00	5.1.9
2	Z251-5669	2020-03-20 20:52:14	4.20	3.38	43.32	10.55	13.99	21.88	156.46	7.59	12.54	165.21	31.00	60.00	5.1.9
3	Z230-5386	2020-03-27 14:00:04	4.20	7.55	53.22	25.38	29.44	49.43	167.89	17.74	29.93	168.71	31.00	60.00	5.1.10
4	G131-F42	2020-03-27 12:30:08	4.20	3.28	43.81	14.50	17.26	23.61	136.80	9.47	12.02	126.98	31.00	60.00	5.1.11
5	G131-F422	2020-01-10 12:48:53	4.20	4.71	49.82	8.24	49.82	53.04	93.33	23.65	21.69	91.72	31.00	60.00	5.0.26
6	G131-F43	2020-01-04 12:22:45	6.00	4.48	104.54	32.81	108.53	80.88	74.25	54.55	40.26	73.81	31.00	60.00	5.0.26
7	ZD261-5669	2020-03-27 12:49:25	4.20	6.55	58.26	25.33	19.03	56.90	299.21	11.12	36.27	325.99	31.00	60.00	5.1.10
8	G230-5395	2020-01-20 21:30:16	4.20	4.60	48.28	14.89	14.89	54.41	115.56	-0.40	-1.46	249.68	31.00	60.00	5.0.26
9	G230-395	2020-03-25 10:55:09	4.20	3.61	42.40	20.70	9.77	25.66	262.48	3.72	10.32	277.51	31.00	60.00	5.1.10
10	G230-405	2020-03-27 12:52:04	4.20	4.26	48.72	27.17	26.89	24.78	92.15	5.31	5.37	101.13	31.00	60.00	5.1.11
11	G230-415	2019-12-30 12:28:39	4.20	4.15	58.59	30.26	40.67	41.08	100.99	12.73	13.17	103.41	31.00	60.00	5.0.26
12	G230-539	2020-03-27 11:22:25	4.20	3.48	82.92	26.82	52.69	31.50	50.78	29.75	16.58	55.73	31.00	60.00	5.1.10
13	G230-540	2020-03-24 23:53:04	4.20	3.48	70.18	22.57	29.74	29.65	74.60	21.90	18.17	82.96	31.00	60.00	5.1.11
14	G230-541	2020-03-27 12:57:00	4.20	4.15	74.76	27.14	46.76	28.62	61.19	27.19	18.88	69.43	31.00	60.00	5.1.11
15	G230-540	2020-03-27 12:35:52	4.20	5.67	75.57	24.02	68.19	37.41	54.86	40.85	22.85	55.93	31.00	60.00	5.1.10
16	G230-540	2020-03-27 12:36:18	4.20	5.11	94.07	30.36	54.15	48.89	90.28	8.26	6.96	83.27	31.00	60.00	5.0.26
17	G428-5415	2020-01-13 16:25:35	4.20	332.83	72.22	-404.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	60.00	5.0.26
18	Z231-5676	2020-03-27 12:21:25	6.00	5.11	55.82	21.49	40.78	42.01	103.02	26.41	26.53	100.47	29.00	60.00	5.1.11
19	Z232-574	2020-03-27 12:51:20	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	60.00	5.1.11
20	Z232-576	2020-03-27 12:59:55	4.20	4.32	81.94	19.41	37.21	38.79	104.23	25.60	25.87	101.06	28.00	60.00	5.1.11
21	ZD261-5669	2020-03-27 10:48:38	4.20	4.85	139.65	-8.31	81.14	65.22	80.38	91.31	64.36	70.48	31.00	60.00	5.1.10
22	Z251-5671	2020-03-27 13:41:37	4.20	2.90	53.67	27.16	17.16	14.08	82.06	8.83	7.29	82.61	31.00	60.00	5.1.10
23	重污液反井	2020-02-02 19:30:27	4.20	16.52	32.03	23.06	101.85	102.20	100.35	0.00	0.00	0.00	17.00	25.00	5.1.7

图 2-2 列表伸缩

## 2.3 实时评价

### 2.3.1 区域概况

显示整体区域的概况，点击饼图中想要查看的内容可直接跳转到单井详情界面。

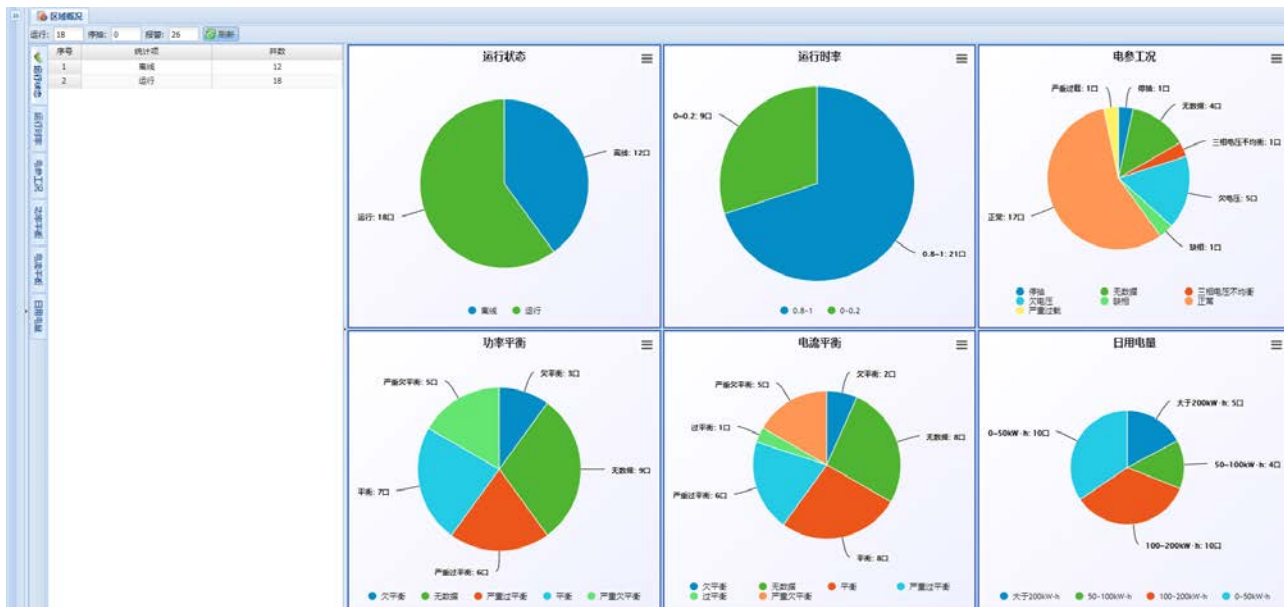


图 2-3 区域概况

### 2.3.2 单井详情

单井详情分为两个部分，一部分是曲线数据；另一部分为离散数据。可以通过点击界面下方标签页切换。

#### 2.3.2.1 曲线数据

- 1、查看单井实时曲线数据，包括反演得导的地面功图、电功图、电流图以及采集的电流、有功功率、转速周期曲线等；
- 2、双击所要查看的单井所在行或选择该行点击右上角“查看历史”可切换到该井的历史数据。点击右上角“返回实时”返回实时列表。



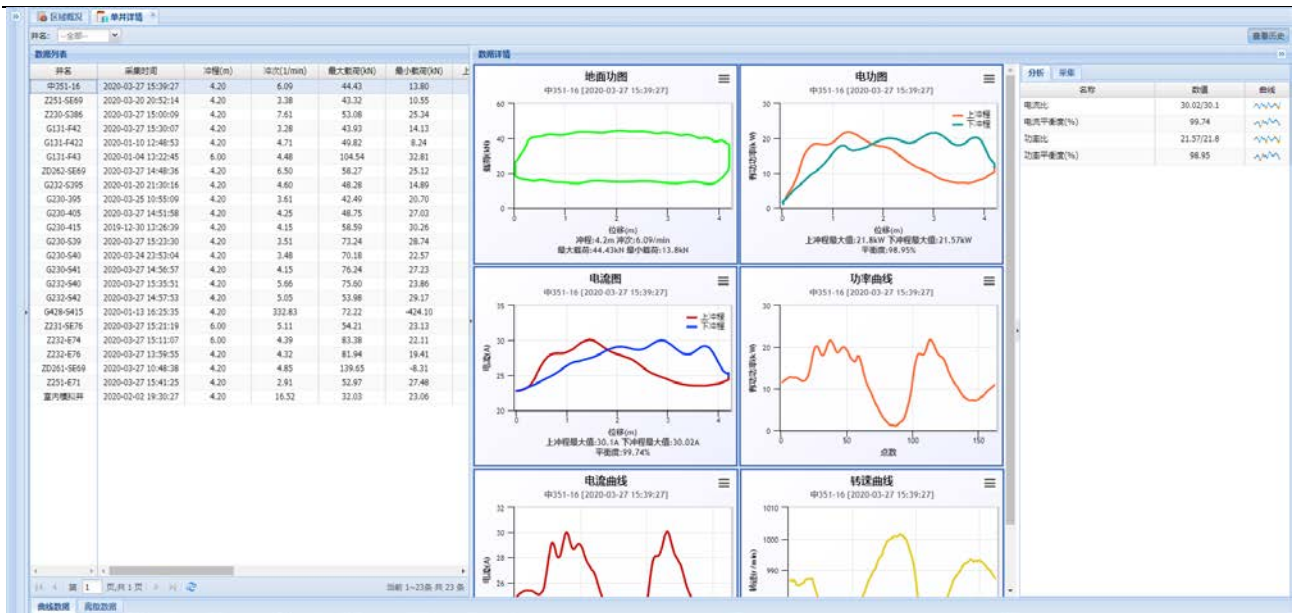


图 2-4 单井详情-曲线数据-实时

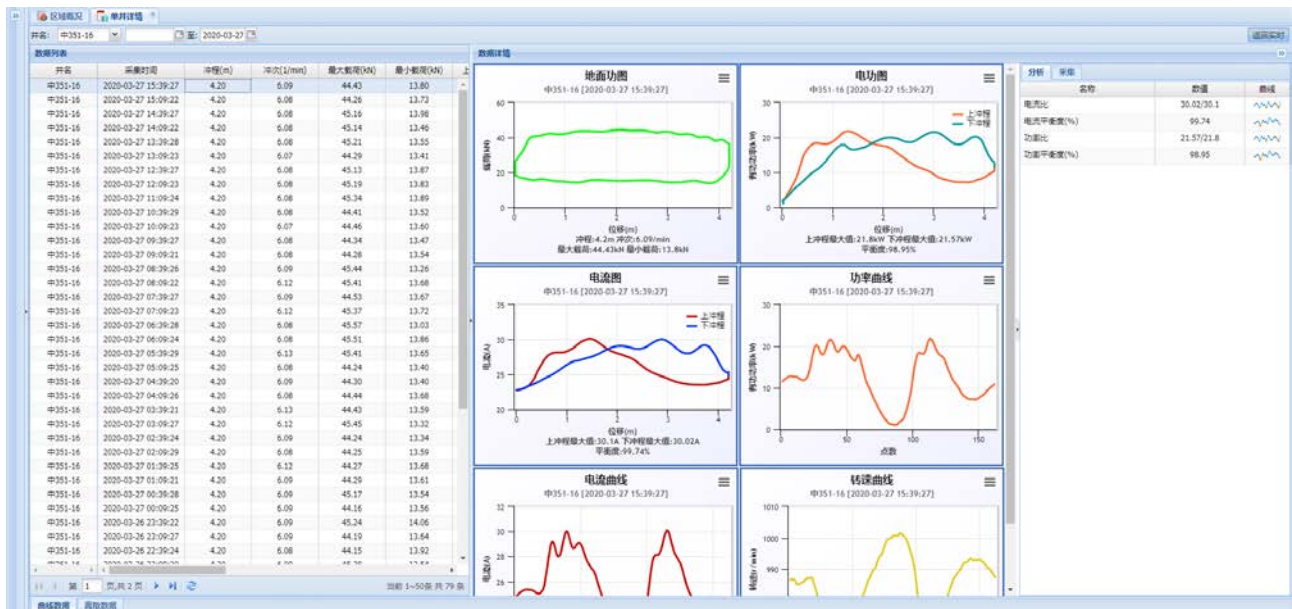


图 2-5 单井详情-曲线数据-历史

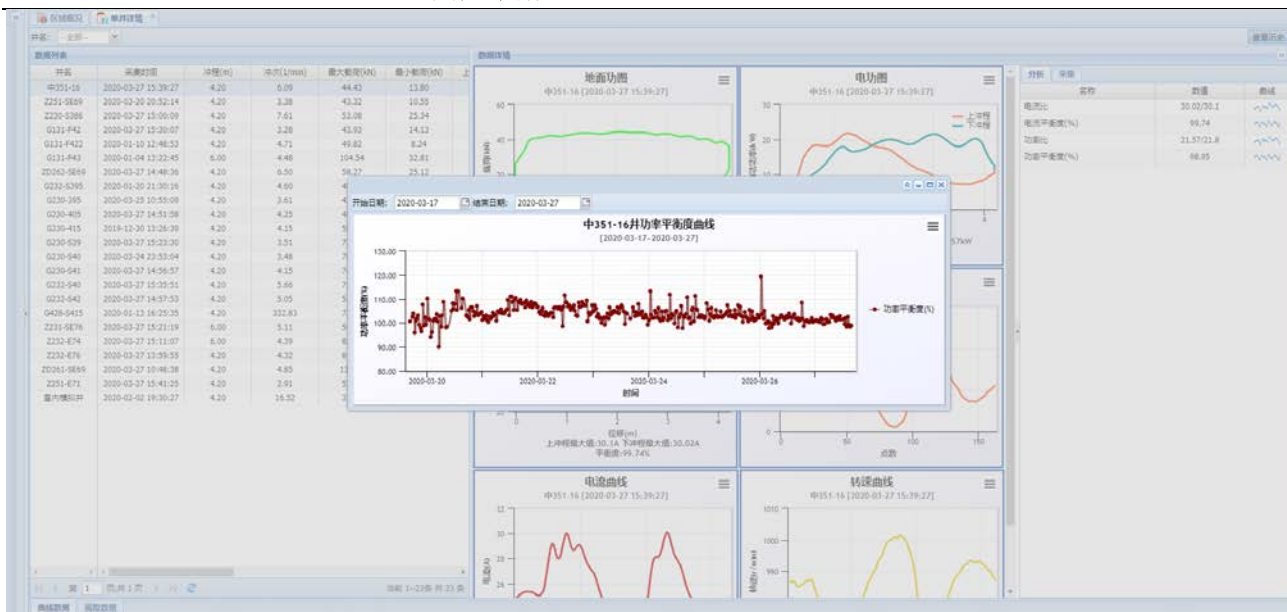


图 2-6 单井详情-曲线数据-分析

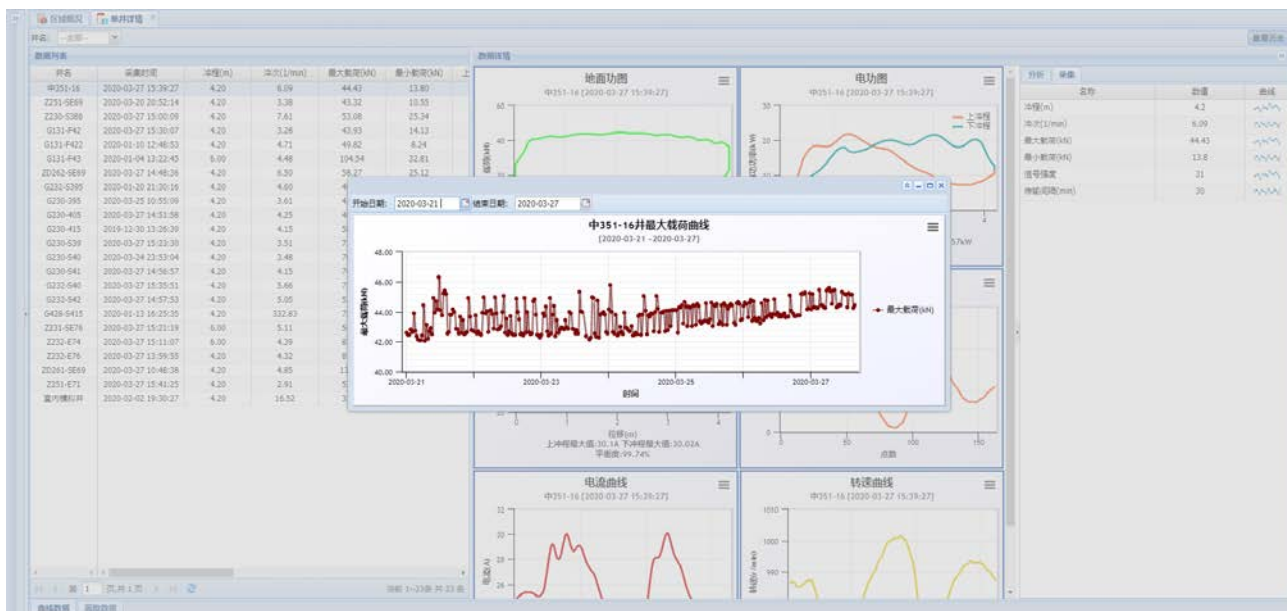


图 2-7 单井详情-曲线数据-采集

### 2.3.2.2 离散数据

- 1、查看各井实时的通信状态、运行状态、电参工况、时率、各相电流电压、平衡状态、日耗电量、信号强度以及设备版本等。
- 2、双击所要查看单井的所在行或选择该行点击右上角“查看历史”可切换到该井的历史数据。点击右上角“返回实时”返回实时列表。

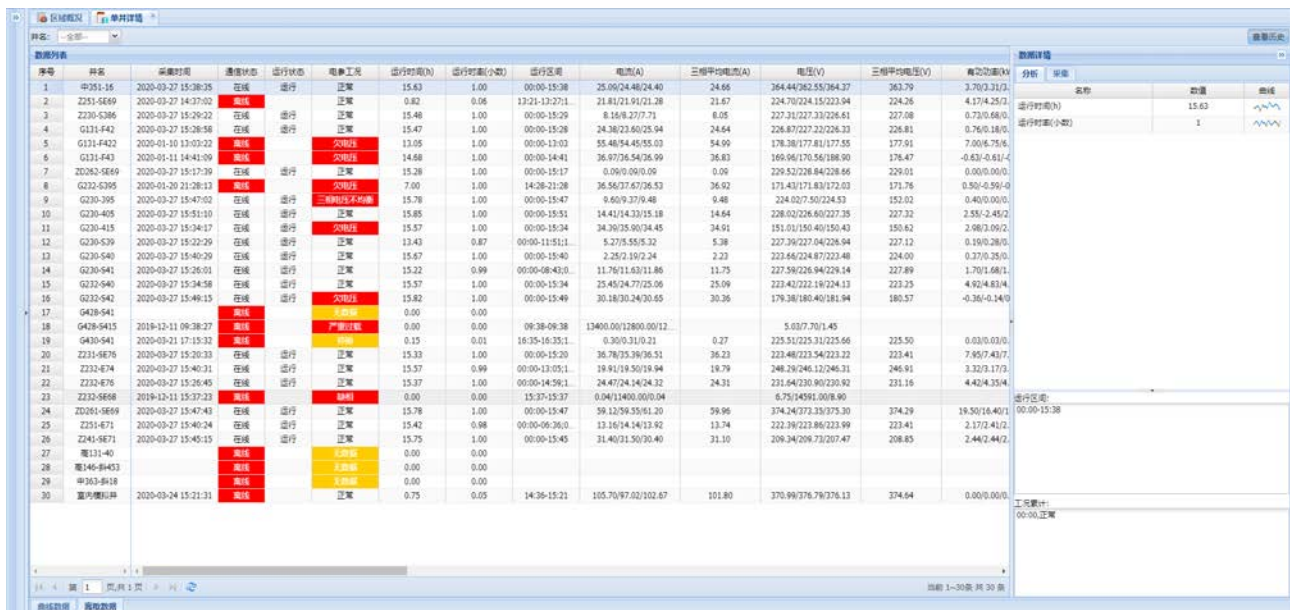


图 2-8 单井详情-离散数据-实时

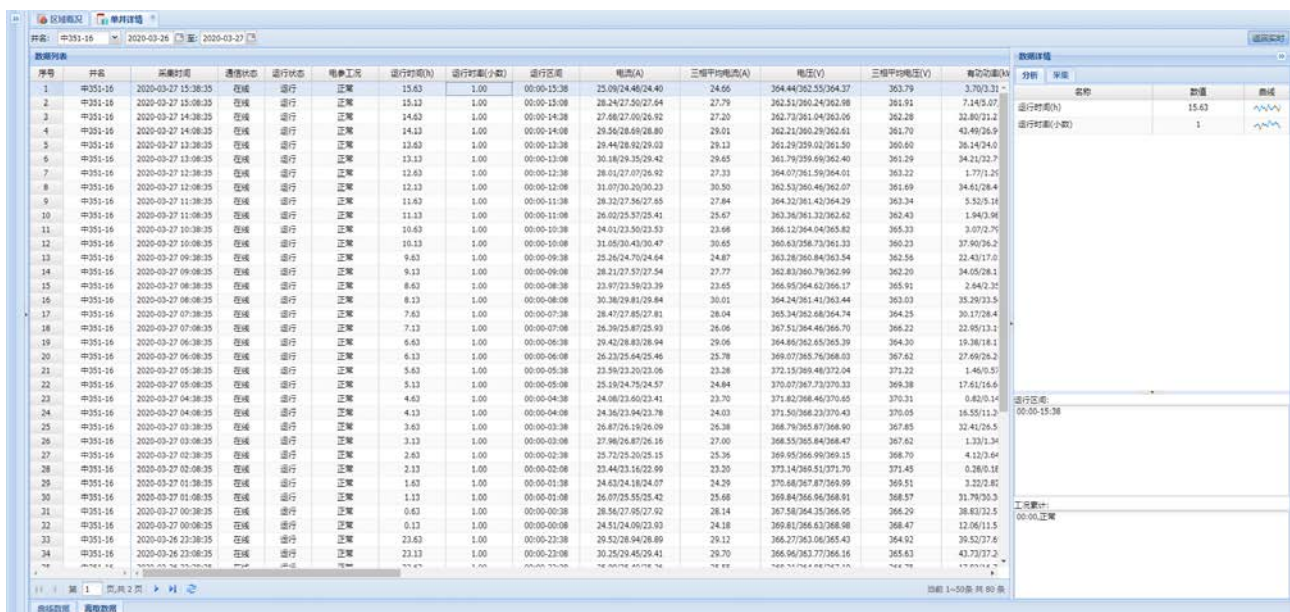


图 2-9 单井详情-离散数据-历史



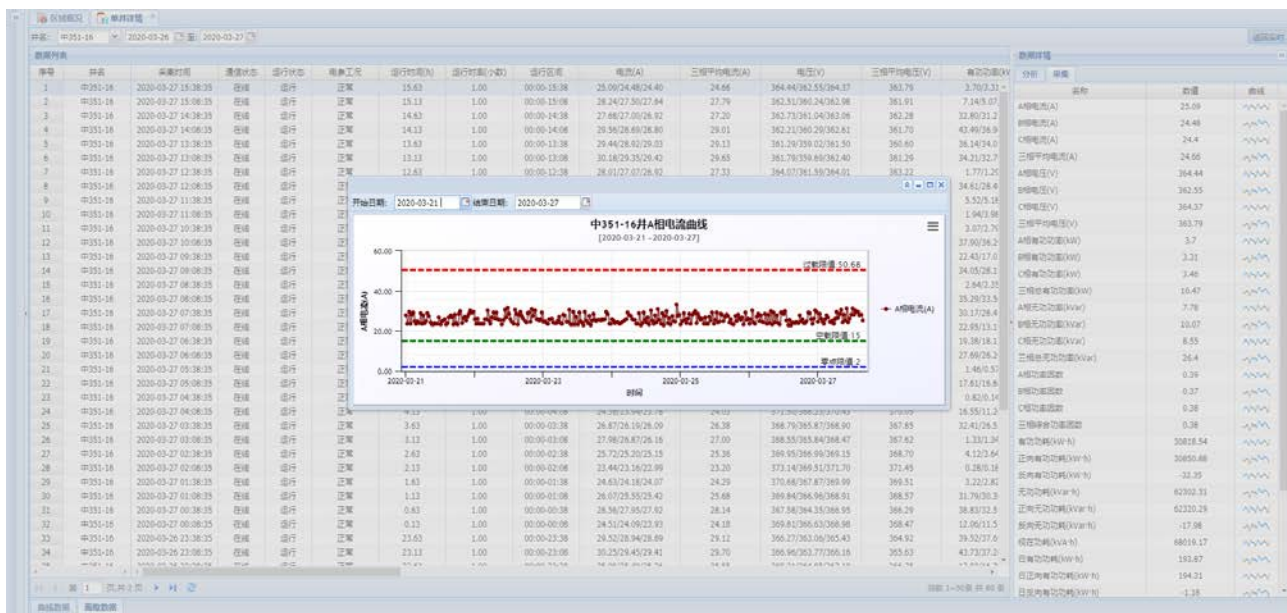


图 2-10 单井详情-离散数据-采集

### 2.3.3 曲线验证

按一周期 360 个点（1 个/度）绘制出曲柄角度-悬点载荷曲线，支持导出 Excel。

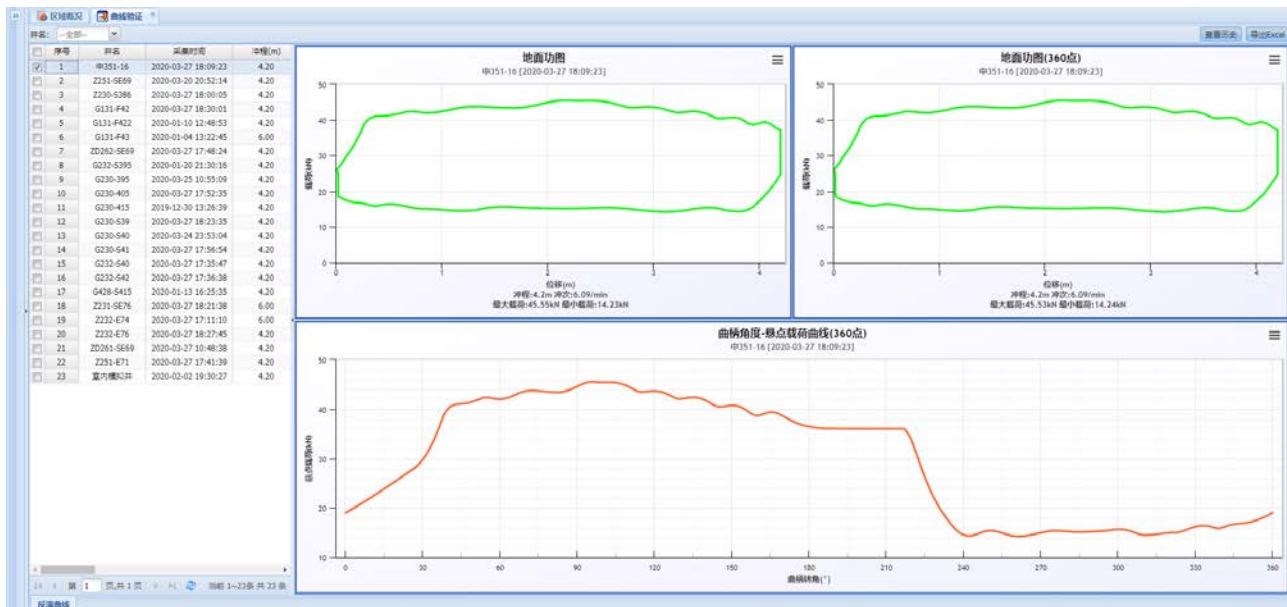


图 2-11 曲线验证

## 2.3.4 图形查询



图 2-12 图形查询

## 2.4 全天评价

### 2.4.1 区域概况

显示整体区域的概况，点击饼图中想要查看的内容可直接跳转到单井详情界面。

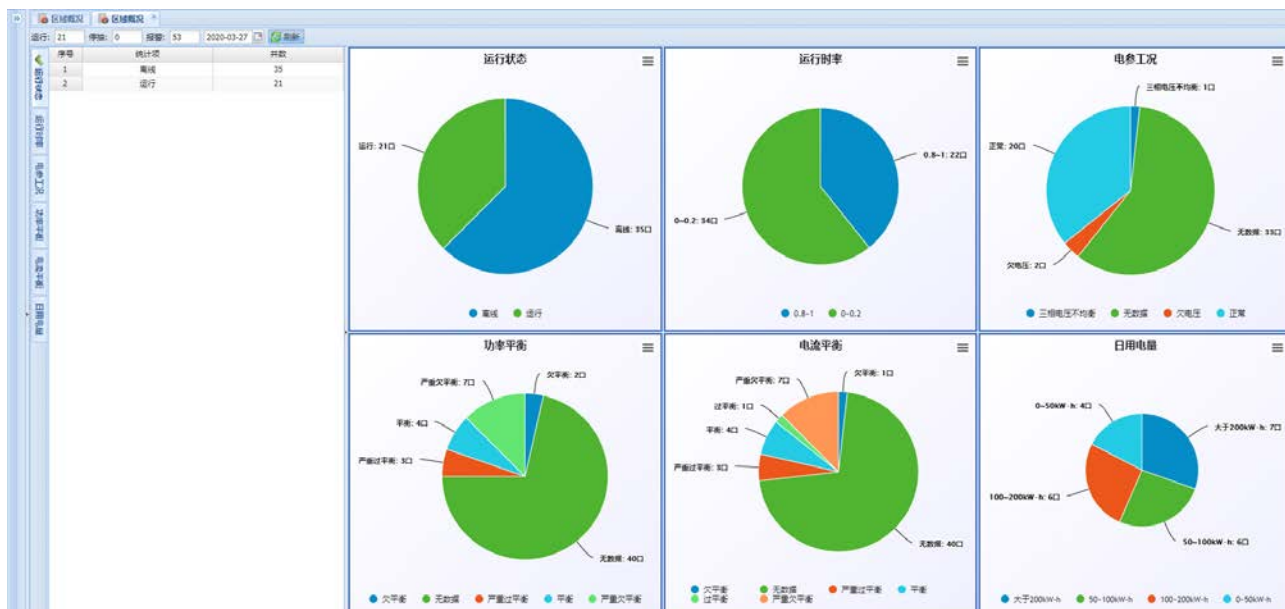


图 2-13 区域概况

## 2.4.2 单井详情

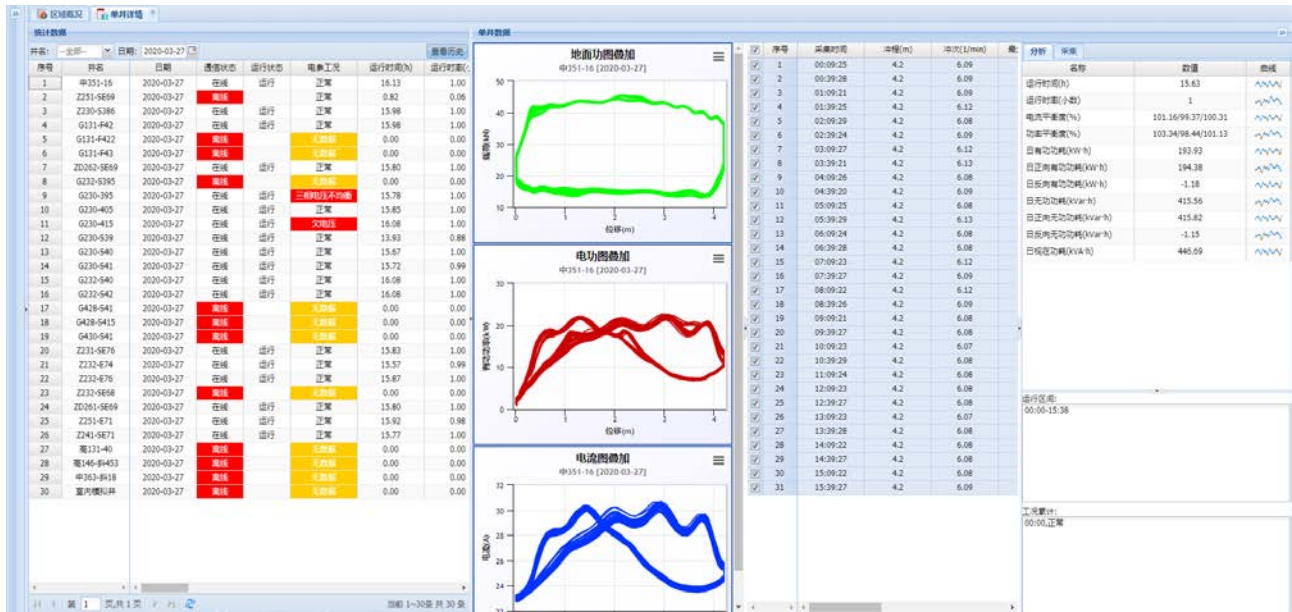


图 2-14 单井详情-当天

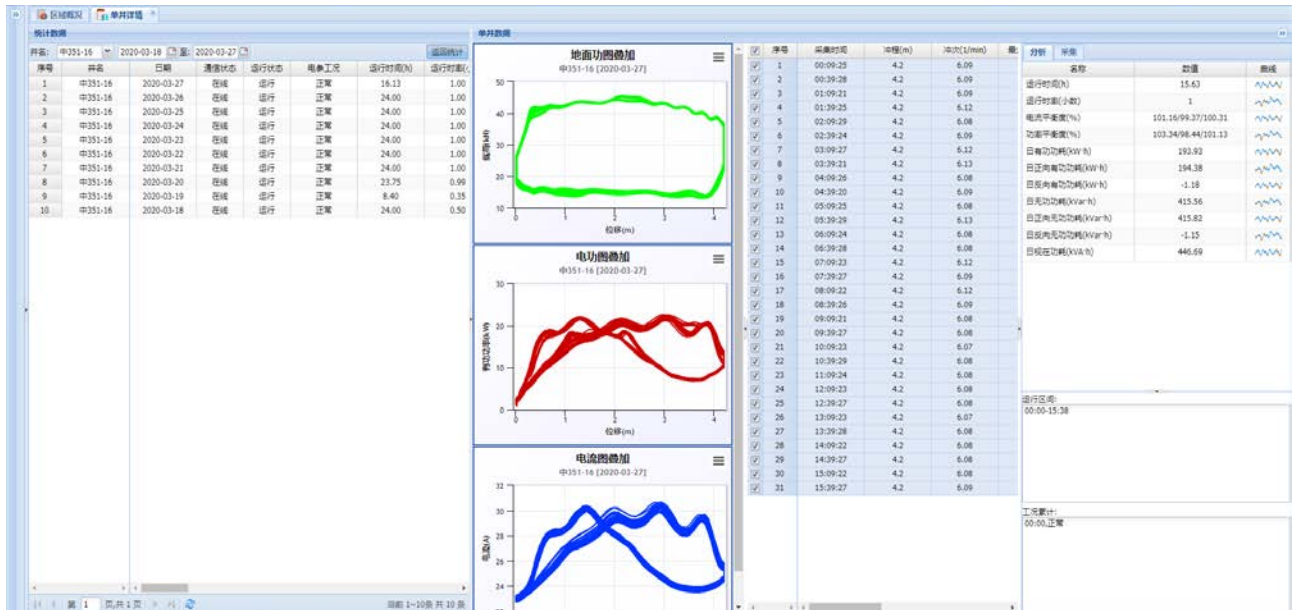


图 2-15 单井详情-历史



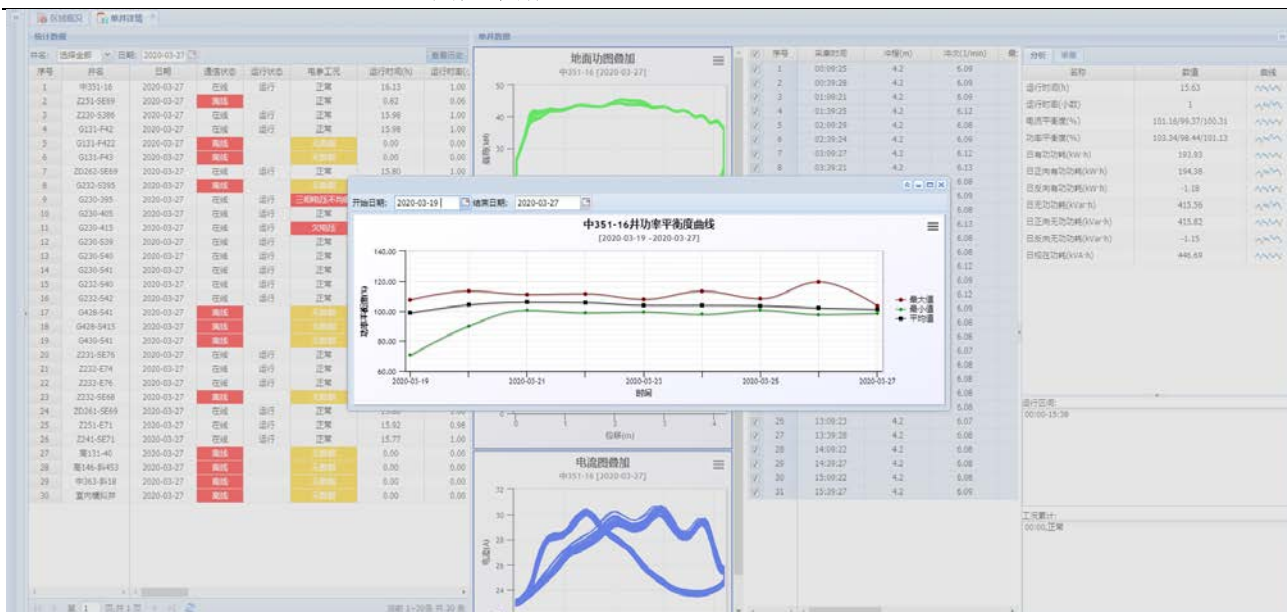


图 2-16 单井详情-分析

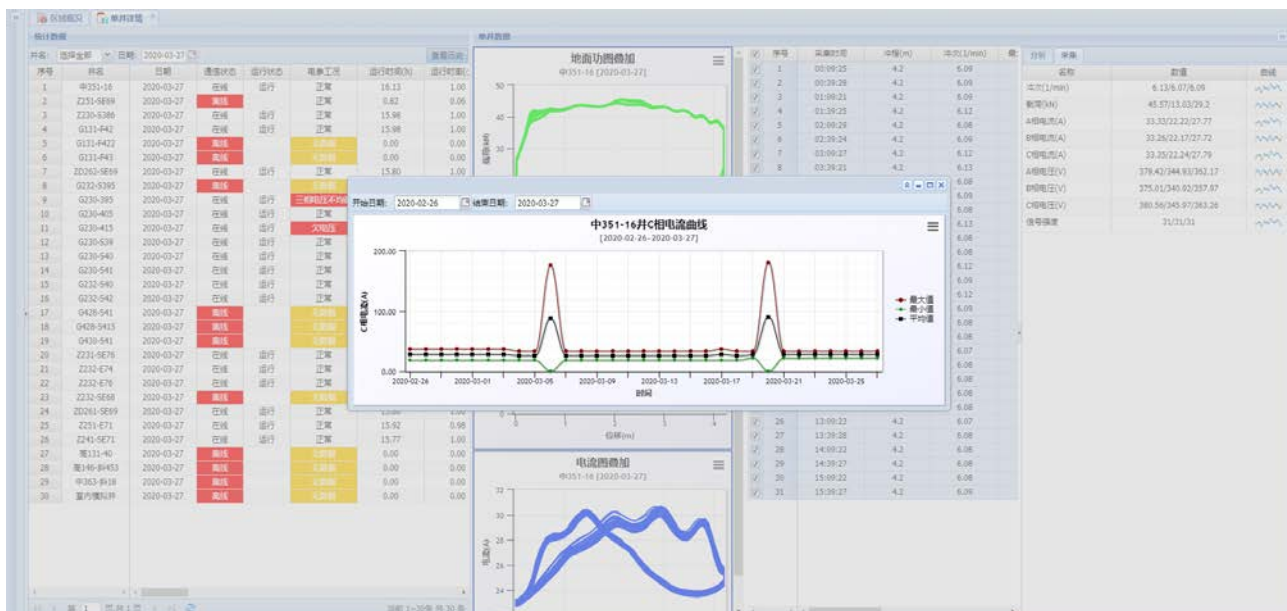


图 2-17 单井详情-采集

## 2.5 权限管理

系统部署完成后需要新建单位、用户并划分权限。

### 2.5.1 单位管理

- 1、使用系统管理员账号登录系统。
- 2、进入**单位管理**模块创建单位组织。如模拟油田公司一模拟采油厂一四矿、五矿。

(1) 点击“创建”按钮，创建模拟油田公司。

上级单位：由于模拟油田公司为根节点，上级单位不选择；

单位类别：按实际选择，局级；

单位名称：模拟油田公司；

单位编码、单位级别：确定上级单位、单位类别后自动生成；

单位说明：可不填写。

填写完成后，点击“保存”按钮，完成创建。

图 2-18 单位创建

(2) 点击“创建”按钮，创建模拟采油厂。

上级单位：已创建根节点，选择模拟油田公司；

单位类别：按实际选择，厂级；

单位名称：模拟采油厂；

填写完成后，点击“保存”按钮，完成创建。

图 2-19 单位创建



(3) 依次完成各级单位组织创建。

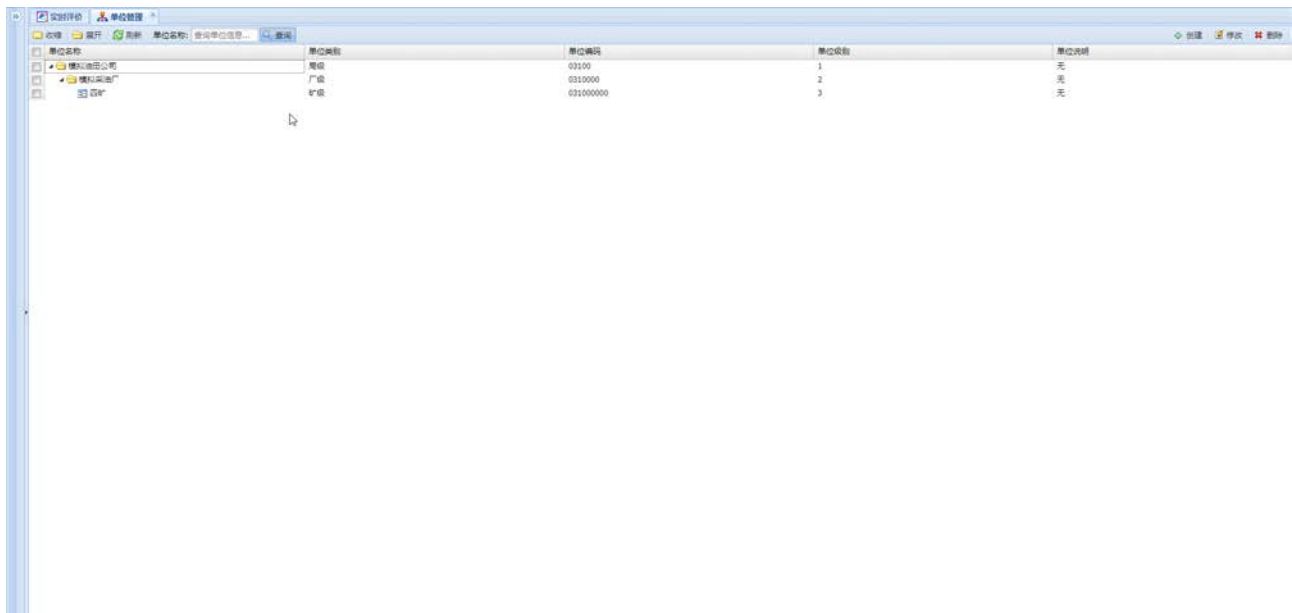


图 2-20 单位创建

## 2.5.2 用户管理

进入**用户管理**模块，为不同的单位组织创建用户。点击“创建”按钮，创建新用户。填写完成后，点击“保存”按钮，完成创建。

单位名称：选择已创建的单位组织，确定组织的用户登录后，只能看到该组织及该组织的下属单位对应的信息；

角色：包括数据管理、数据分析、系统管理等，不同的角色拥有不同的权限；

用户名称、用户账号、用户密码：按实际填写；

用户电话、内部邮箱：可不填写。

快捷登录：在登录界面是否可以免密登录，一般用于数据查询人员。

创建用户信息

单位名称:

模拟油田公司

角色:

电参反演软件管理员

用户名称:

模拟用户

用户账号:

simulation

用户密码:

\*\*\*\*\*

请再输入密码:

\*\*\*\*\*

快速登录:

否

用户电话:

内部邮箱:

注册时间:

2020-03-27 19:20:03

保存

取消

图 2-21 用户创建

2.5.3 角色管理

进入**角色管理**模块，创建不同的角色，通过权限授予为不同的角色设置模块访问权限。  
系统内置多个角色，如系统管理、功图软件管理员、电参反演软件管理员等。

- 点击“创建”按钮，创建新角色。
- 角色名称：自定义，便于识别角色；
- 角色编码：自定义，用于开发人员识别，用户不会用到；
- 角色描述：角色具体功能描述。

在右侧权限角色授予界面为新角色配置可访问的模块，点击“保存”按钮，完成授予。

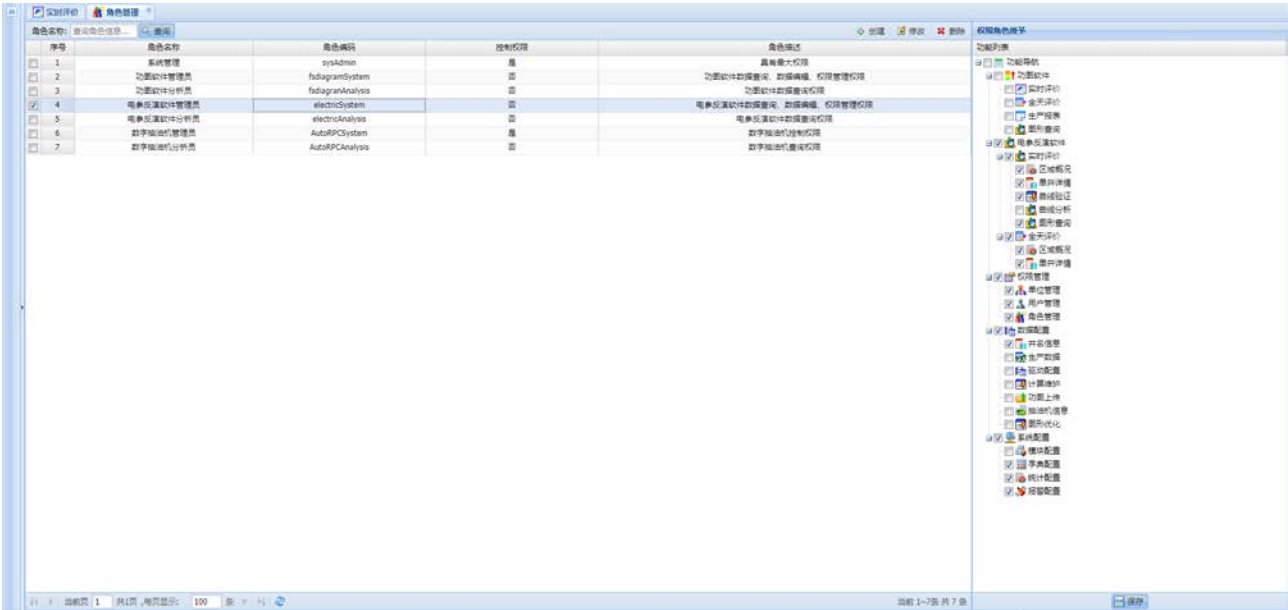


图 2-22 角色管理

## 2.6 数据配置

### 2.6.1 井名信息

#### 2.6.1.1 数据收集

- 1、单位名称：井所属单位，单位管理中创建的单位名称；
- 2、井名；
- 3、设备地址：设备的 ID 号；
- 4、功图采集间隔：现场功图采集的时间间隔；
- 5、状态：时间是否已同步至前端设备，包括等待下发、已同步；
- 6、离散采集间隔：离散数据的采集间隔，如电流、电压等；
- 7、排序编号：井名在系统显示时的排序。

#### 2.6.1.2 数据录入

可在 Excel 中编辑好后粘贴至井名信息模块中。

注意：

- 1、录入时需要先在组织导航中选择录入井所在的组织，如四矿；否则会提示“请先选择组织节点”；
- 2、复制时序数列不要复制。

#### 2.6.1.3 修改井名

在列表中修改井名，完成后点击“修改井名”按钮。

注意：

- 1、不要先删除需修改井，再重新录入新井，会导致历史数据丢失；
- 2、修改完成后，点击“修改井名”按钮，不要点击“保存”按钮。

#### 2.6.1.4 删除数据

选中一行或多行，右键，选择删除行，然后点击“保存”按钮。

井名	区域名称	井名	采集方式	采集设备	采集类型	设备地址	设备编号	采集时间(min)	状态	采集时间(min)	状态	数据保存时间(min)	数据来源	井号
2-丁2-75447		2-丁2-75447	采集器	A11协议	类型一	241061047214922		60	等待下发	30	等待下发		电参计算	2001
2-丁2-75441		2-丁2-75441	采集器	A11协议	类型一	241061047214923		60	等待下发	30	等待下发		电参计算	2002

图 2-23 井名信息

## 2.7 系统配置

### 2.7.1 字典配置

对各模块显示的字段进行管理，主要修改字段名称、显示顺序、是否显示等。

字典名称	字典代码	字典类型	字典值	字典状态
电参反演实时数据	elecOwnerDetails_RealTime	12105	12106	系统管理
电参反演实时数据	elecOwnerDetails_RealTime	12106	12107	系统管理

图 2-24 字典配置

## 2.7.2 统计配置

配置各项参数的统计级别。

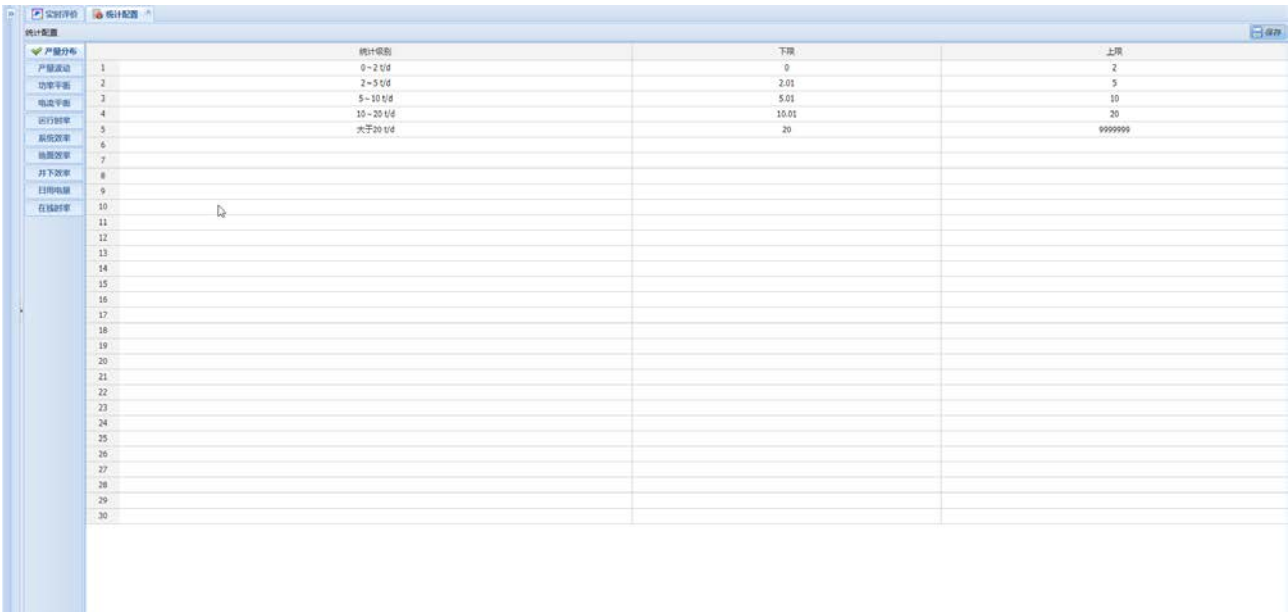


图 2-25 统计配置

## 2.7.3 报警配置

设置工况类型的报警类型、报警项、级别、开关、颜色等。

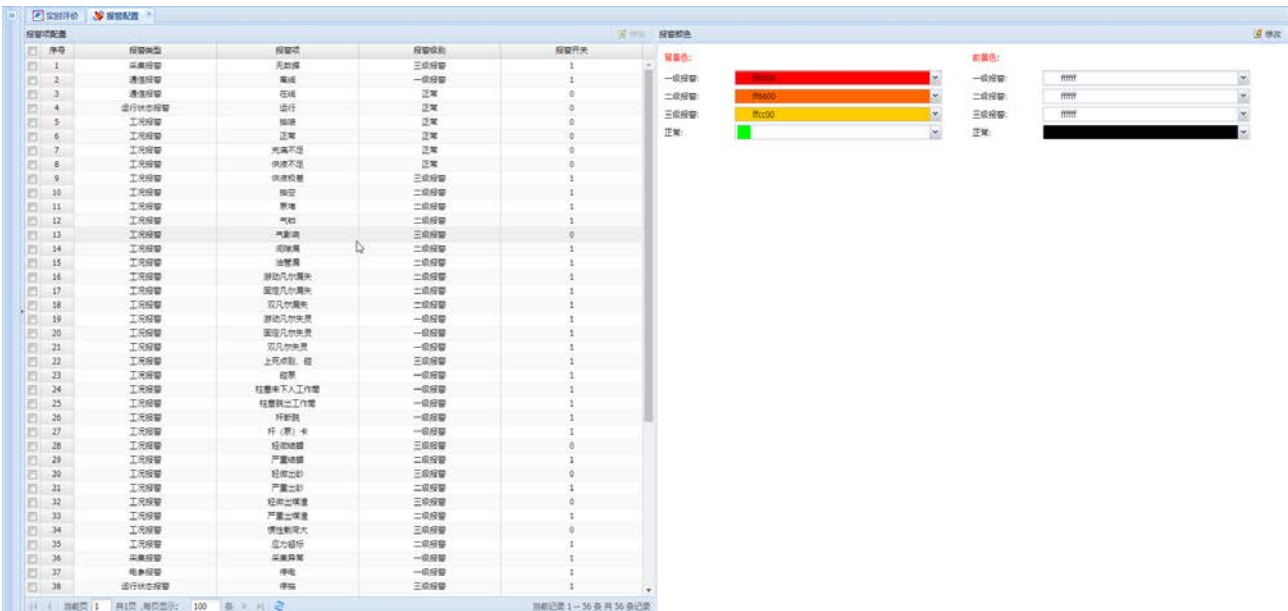


图 2-26 报警配置