

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）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

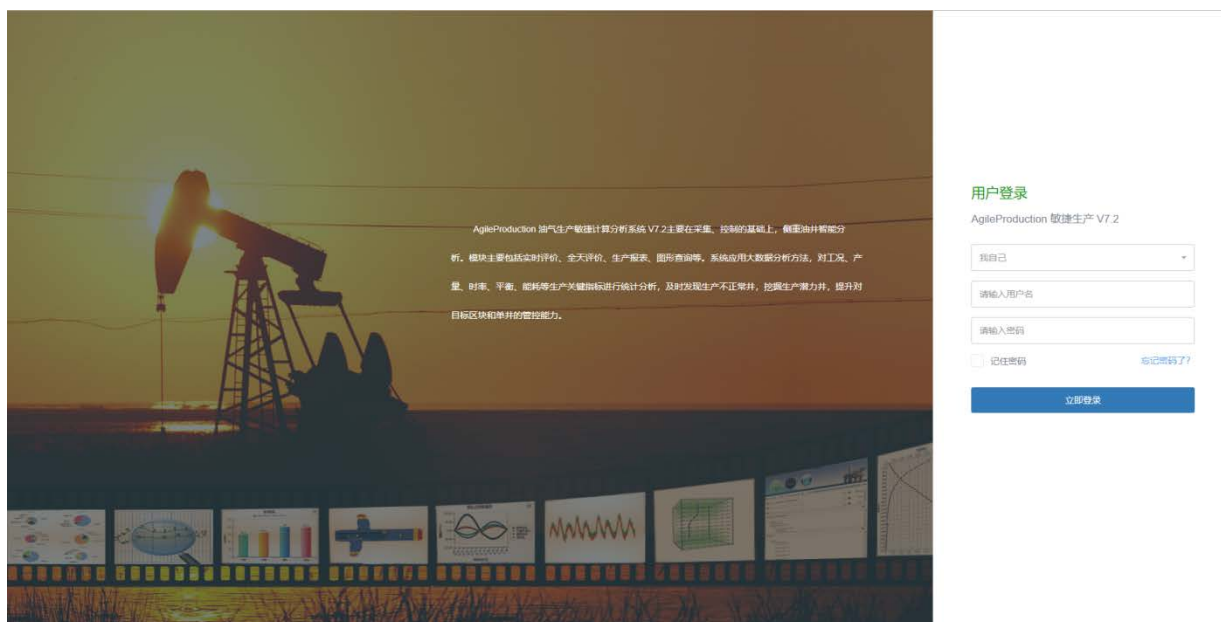




图 2-1 登录页面

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。

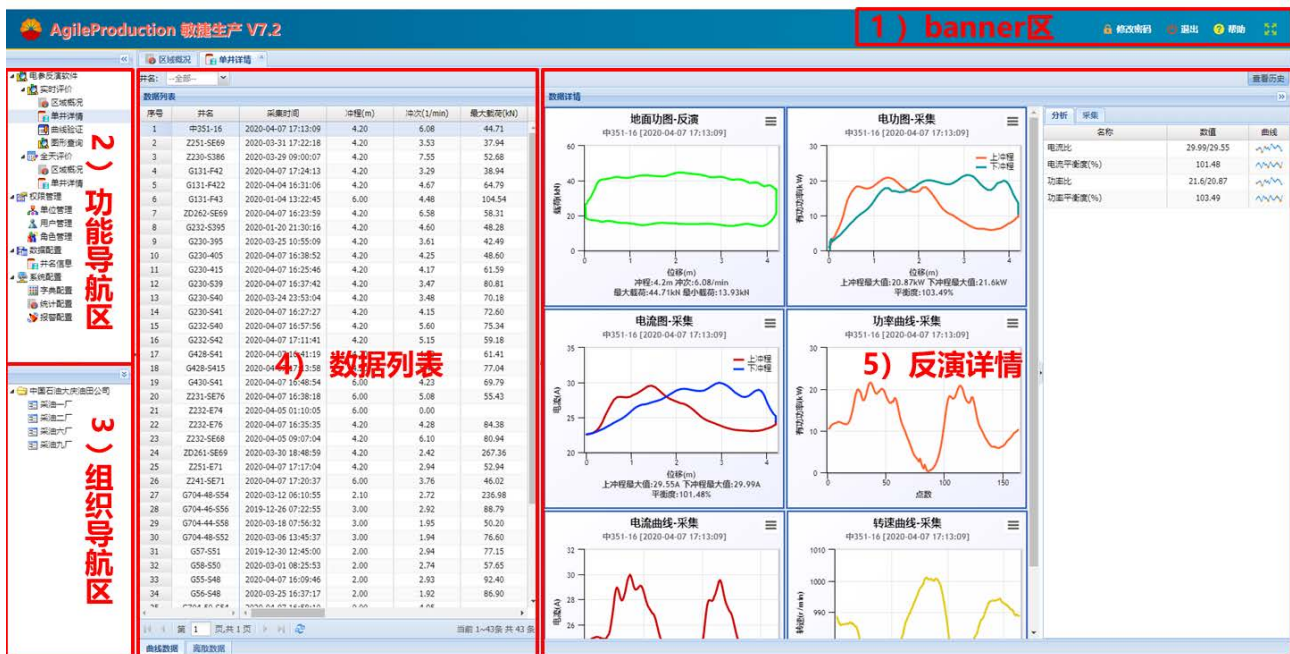


图 2-1 页面布局

Figure 2-2 shows the expanded data list table, displaying detailed information for each well. The table structure is as follows:

序号	井名	采集时间	冲程(m)	冲次(1/min)	最大扭矩(KN)	最小扭矩(KN)	上冲程最大电流(A)	下冲程最大电流(A)	电流平衡度(%)	上冲程最大扭矩(KN)	下冲程最大扭矩(KN)	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	126.80	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	22.81	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	56.78	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 12:56:52	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 12:56:18	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 12:41:37	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	重河探井	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。

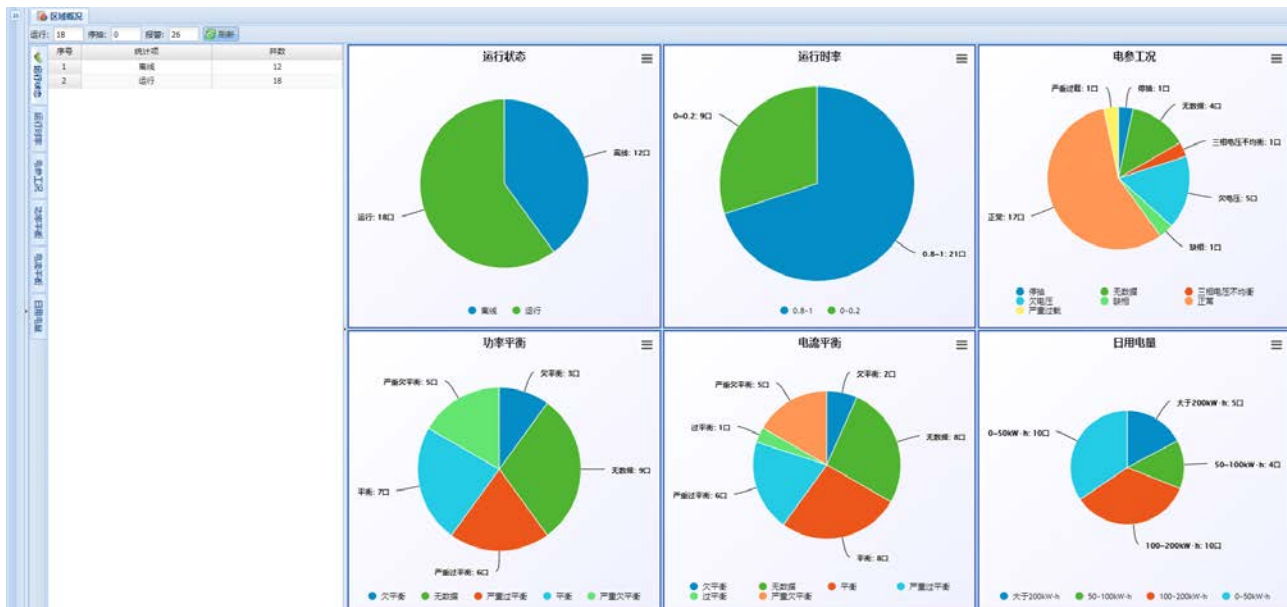


图 2-3 区域概况

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。

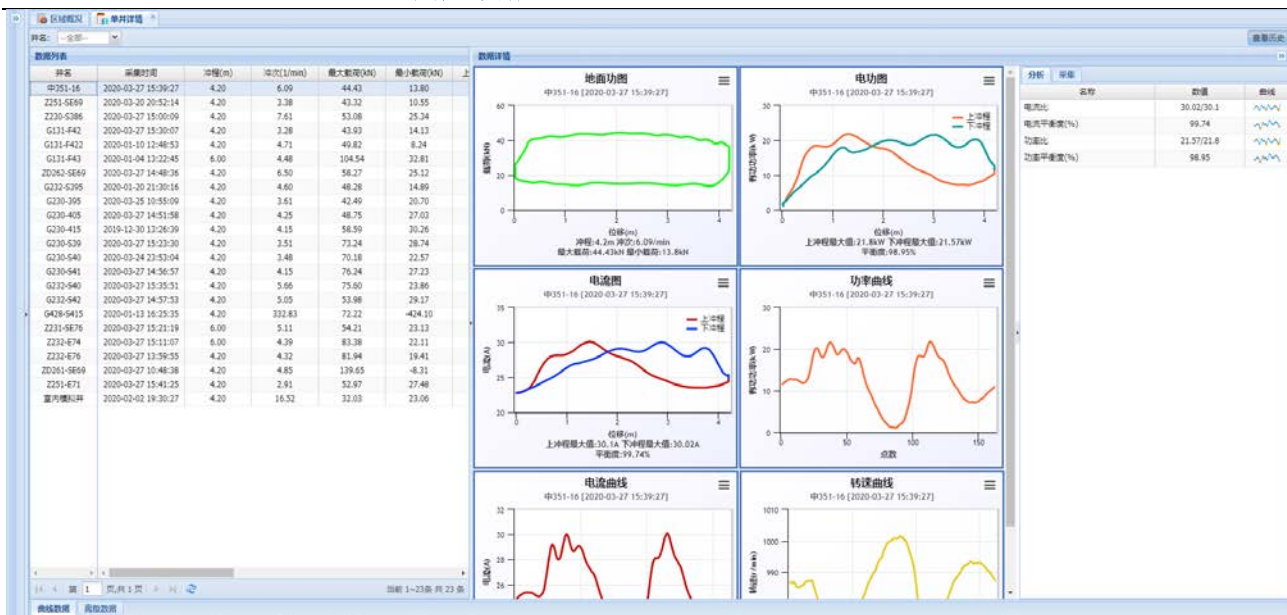


图 2-4 单井详情-曲线数据-实时

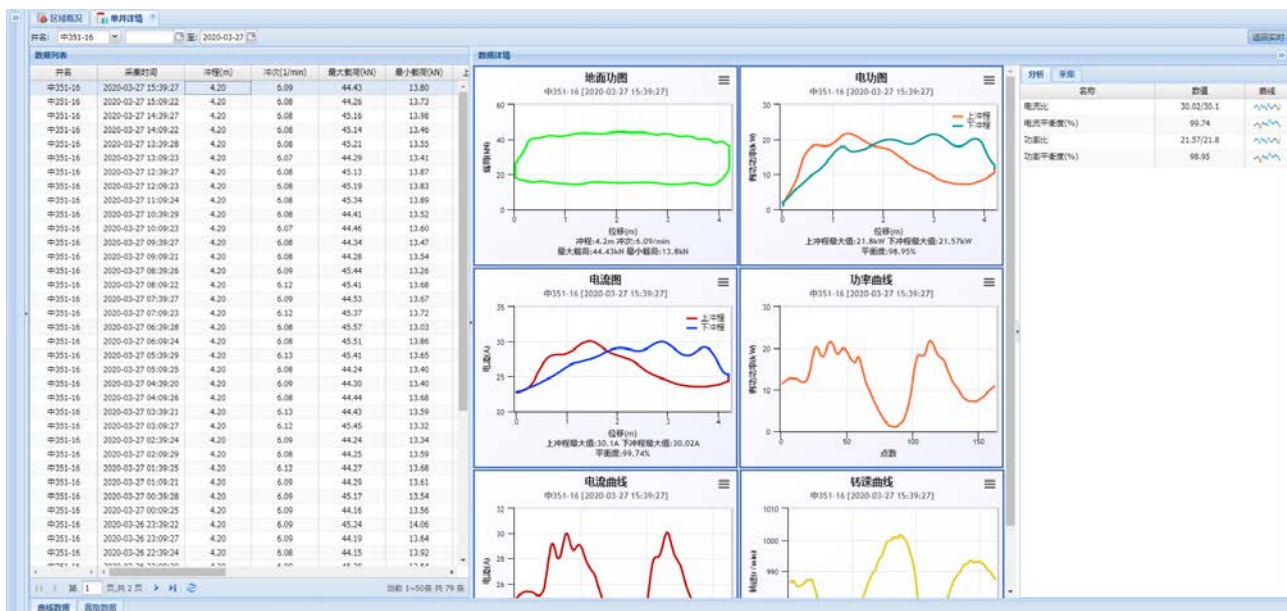


图 2-5 单井详情-曲线数据-历史

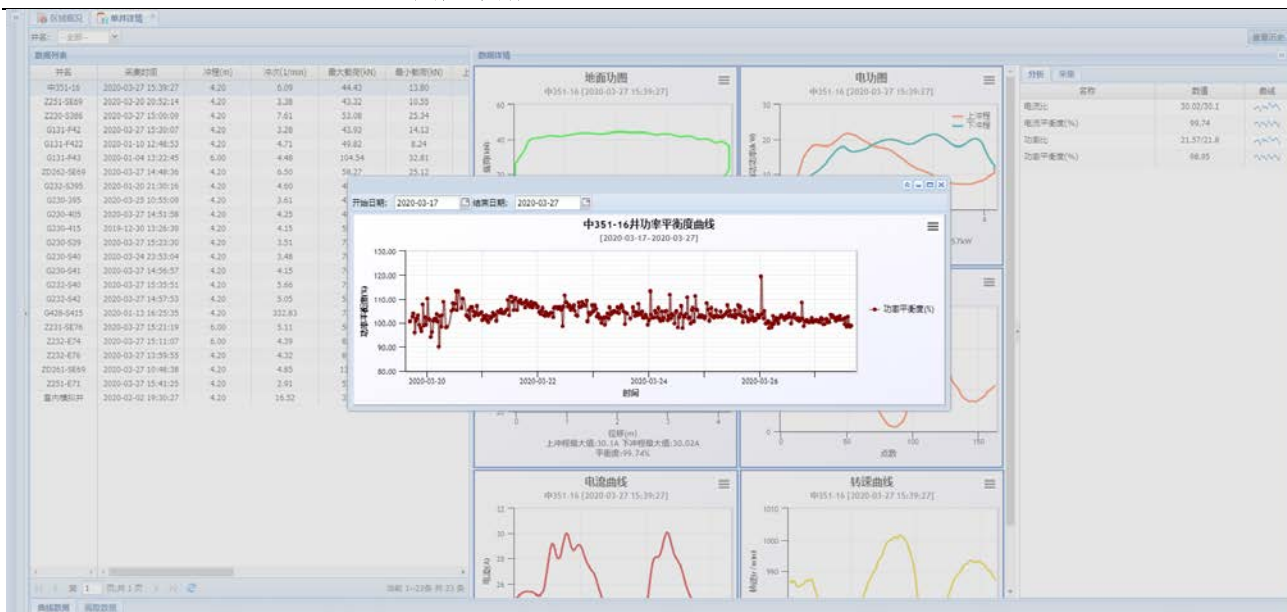


图 2-6 单井详情-曲线数据-分析

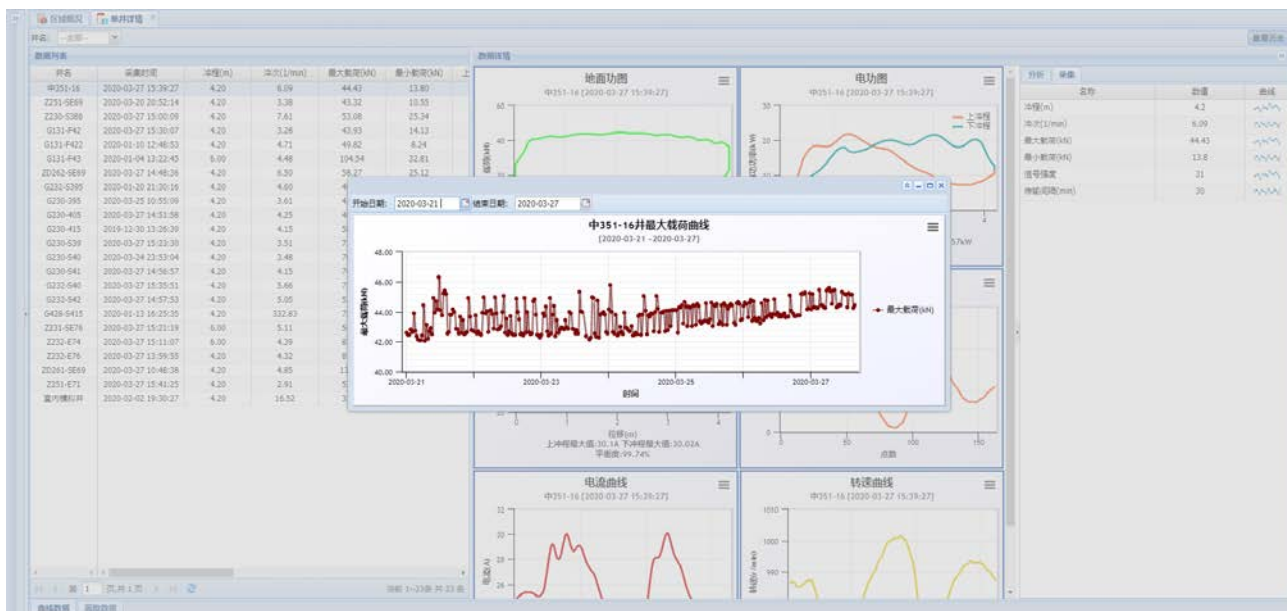


图 2-7 单井详情-曲线数据-采集

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。

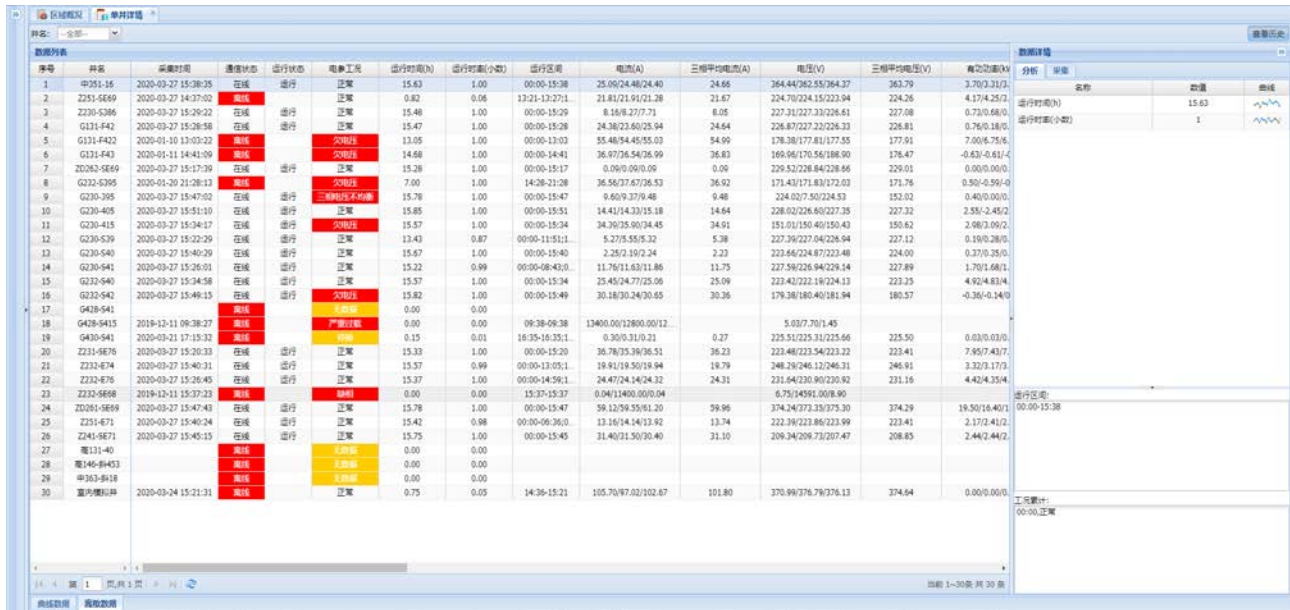


图 2-8 单井详情-离散数据-实时

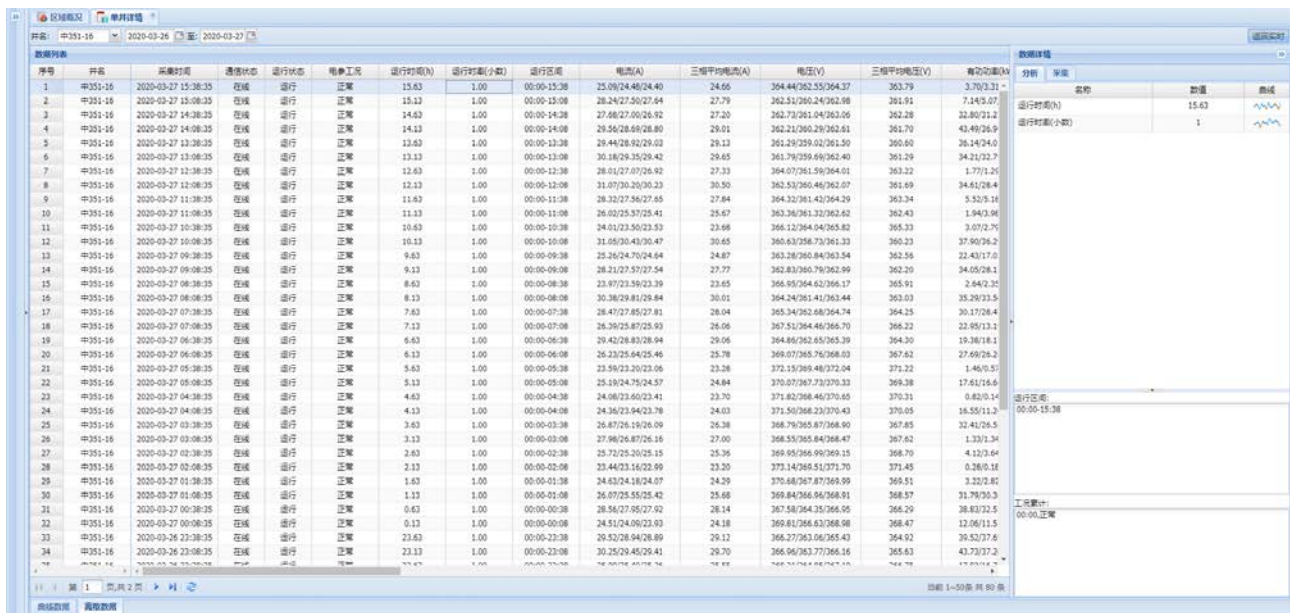


图 2-9 单井详情-离散数据-历史



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。

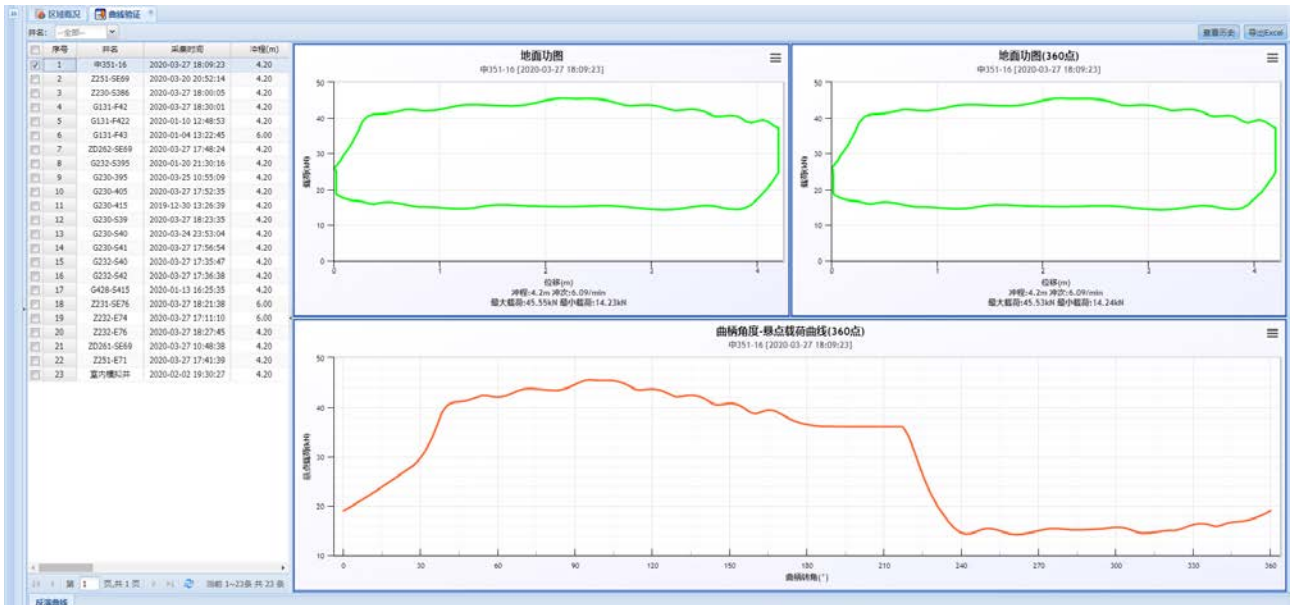


图 2-11 曲线验证

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。

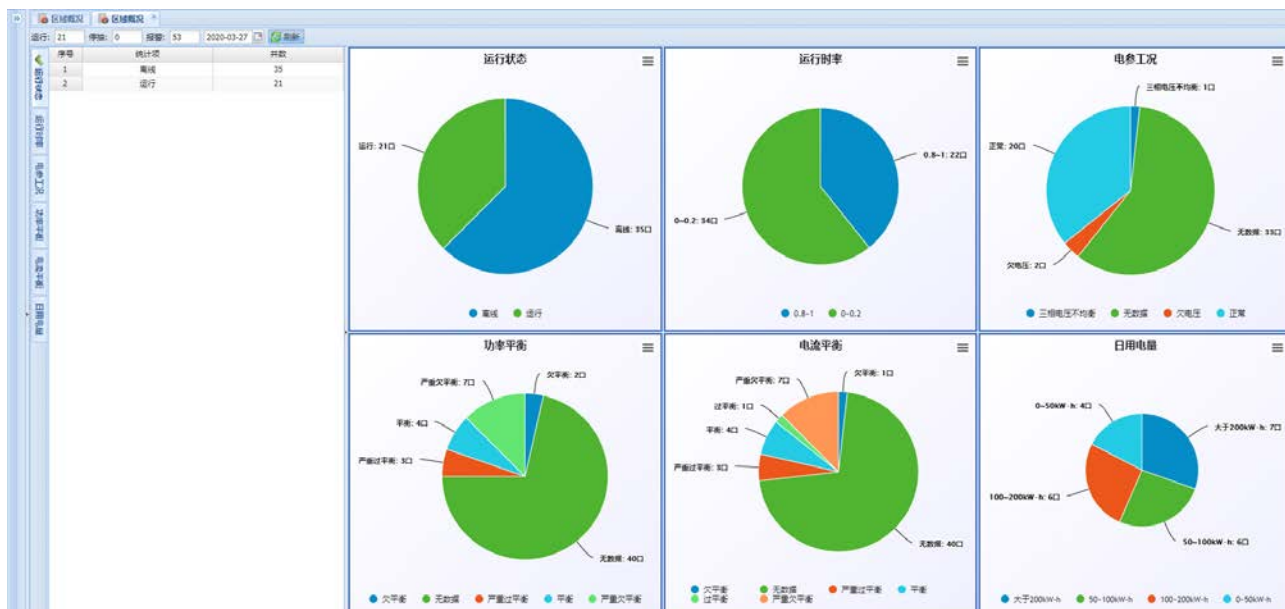
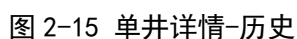
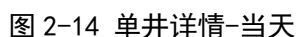


图 2-13 区域概况



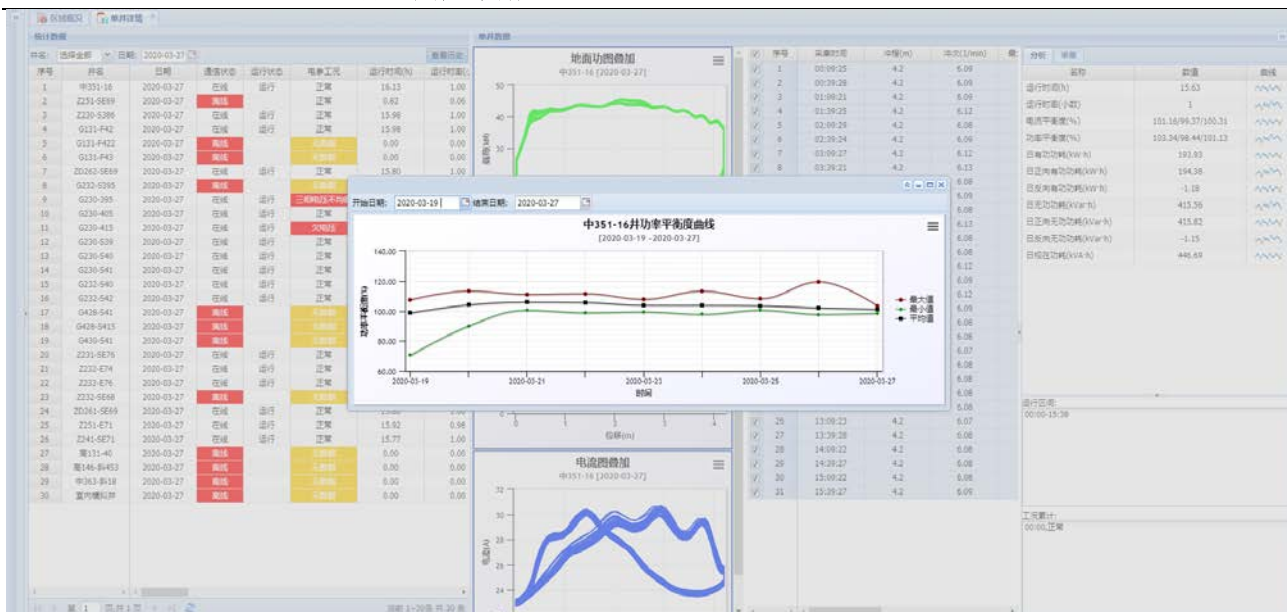


图 2-16 单井详情-分析

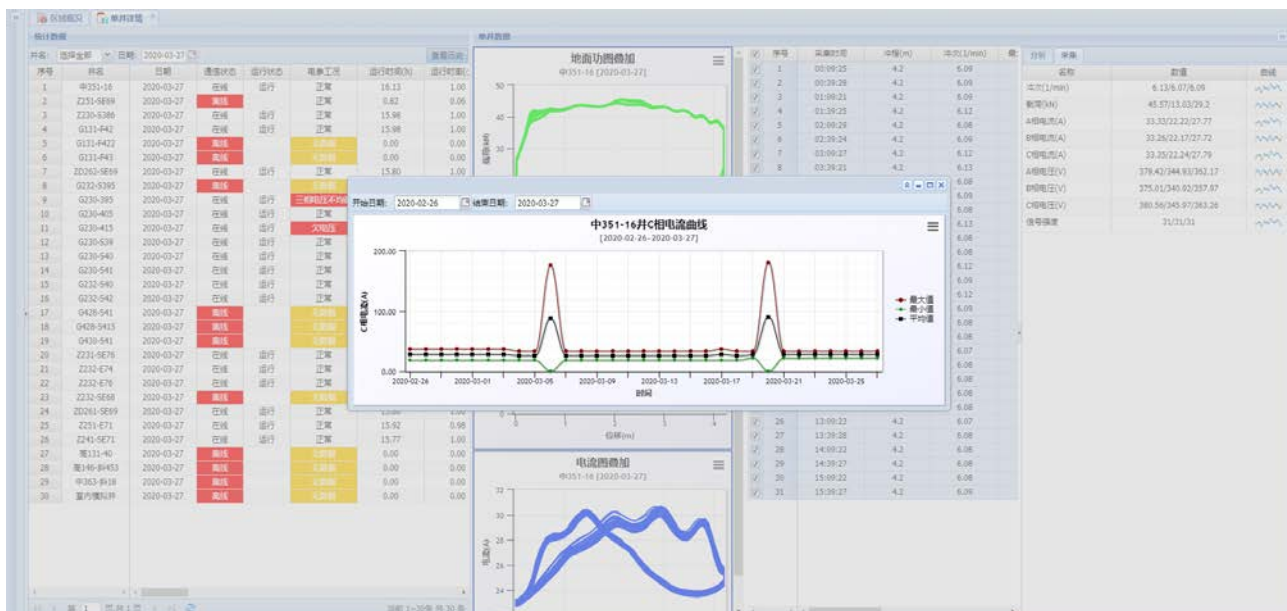


图 2-17 单井详情-采集

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。

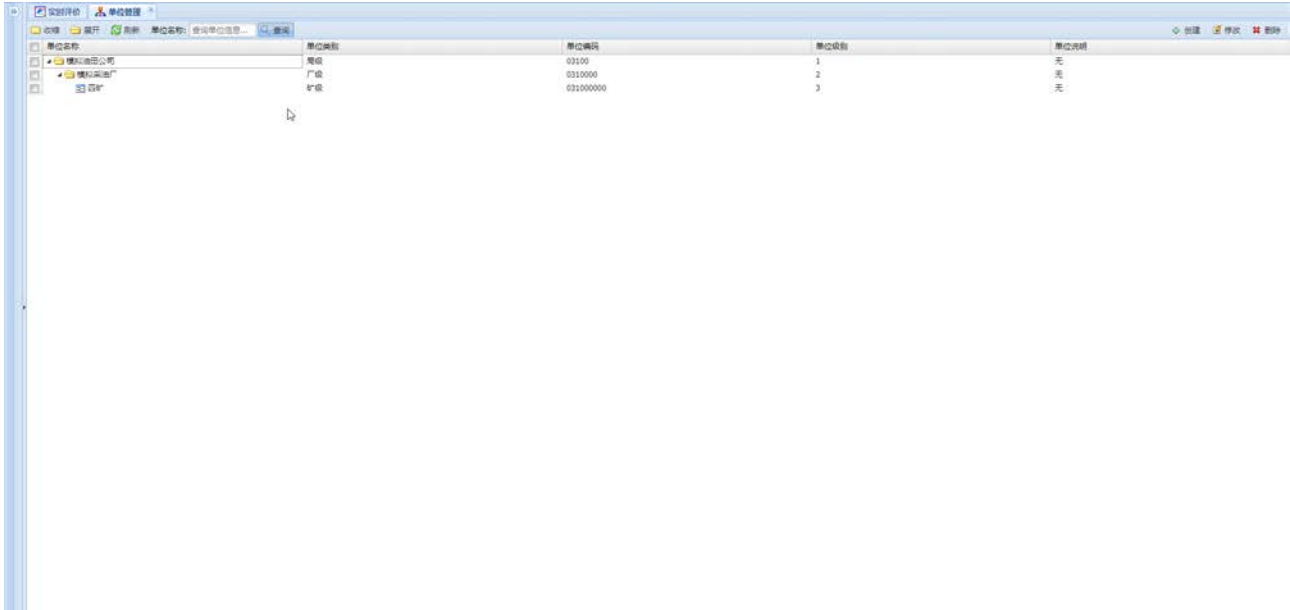


图 2-20 单位创建

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。

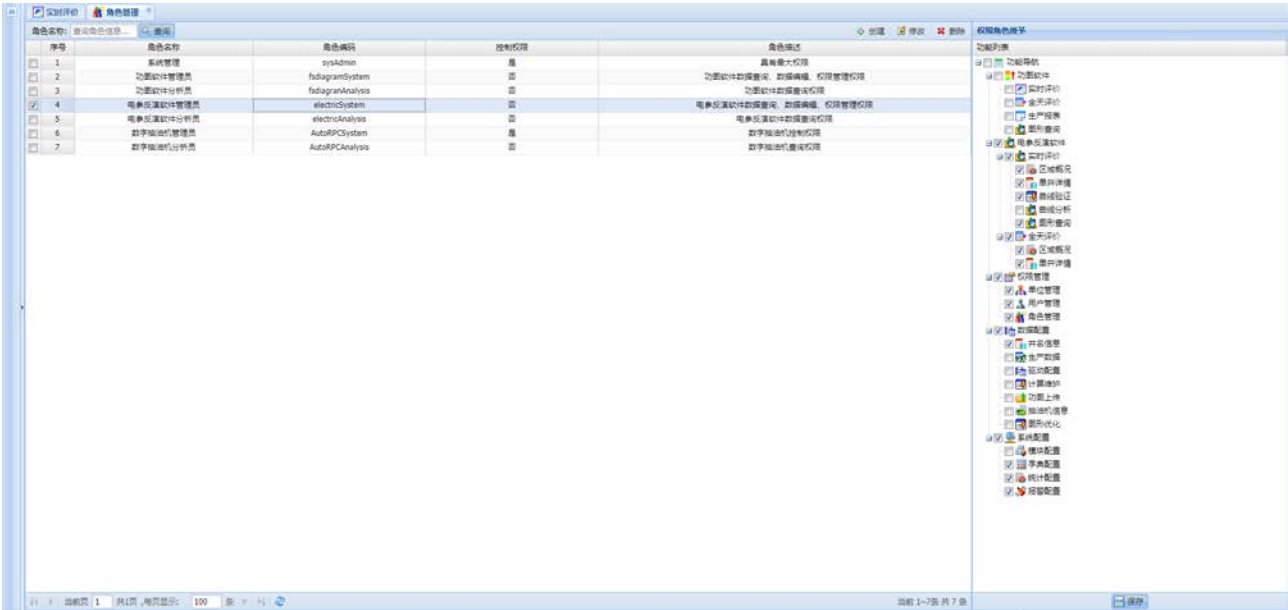


图 2-22 角色管理

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、复制时序号列不要复制。

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	采集地址	采集编号	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
1	高油二厂	高2-丁2-5447	模拟	A1100	类型一	241061047214922		60	等待下发	30	等待下发		电参计算	2001
2	高油二厂	高2-2-5441	模拟	A1100	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	12107
电参反演实时数据	elecOwnerDetails_RealTime	12105	12106	12107

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。

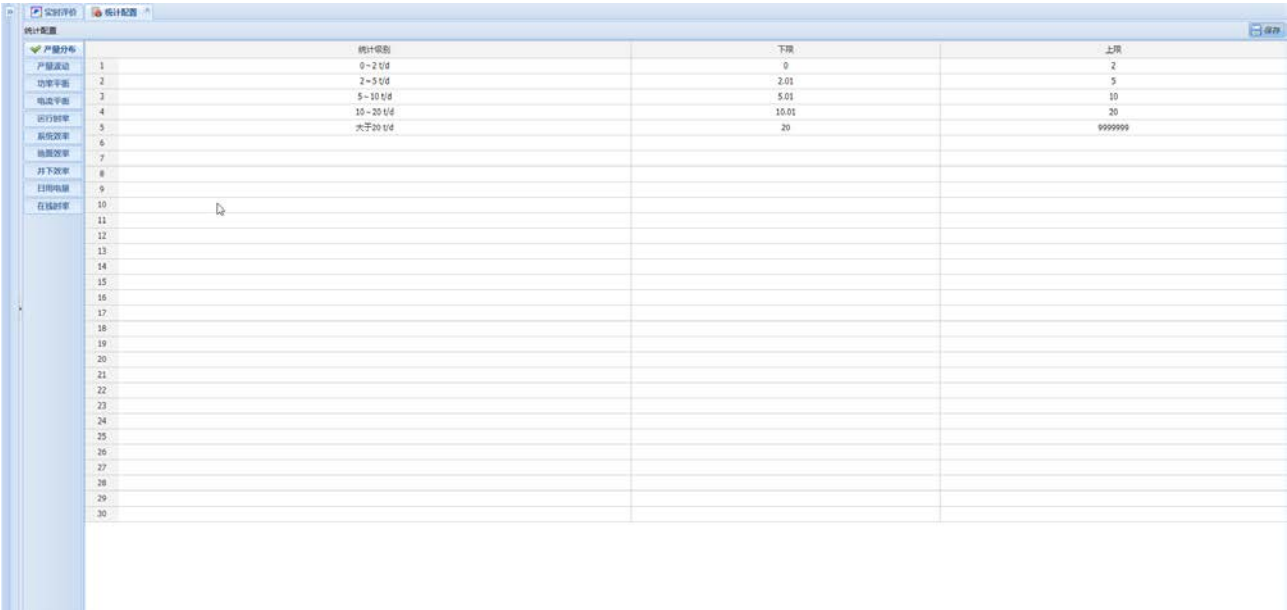


图 2-25 统计配置

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。

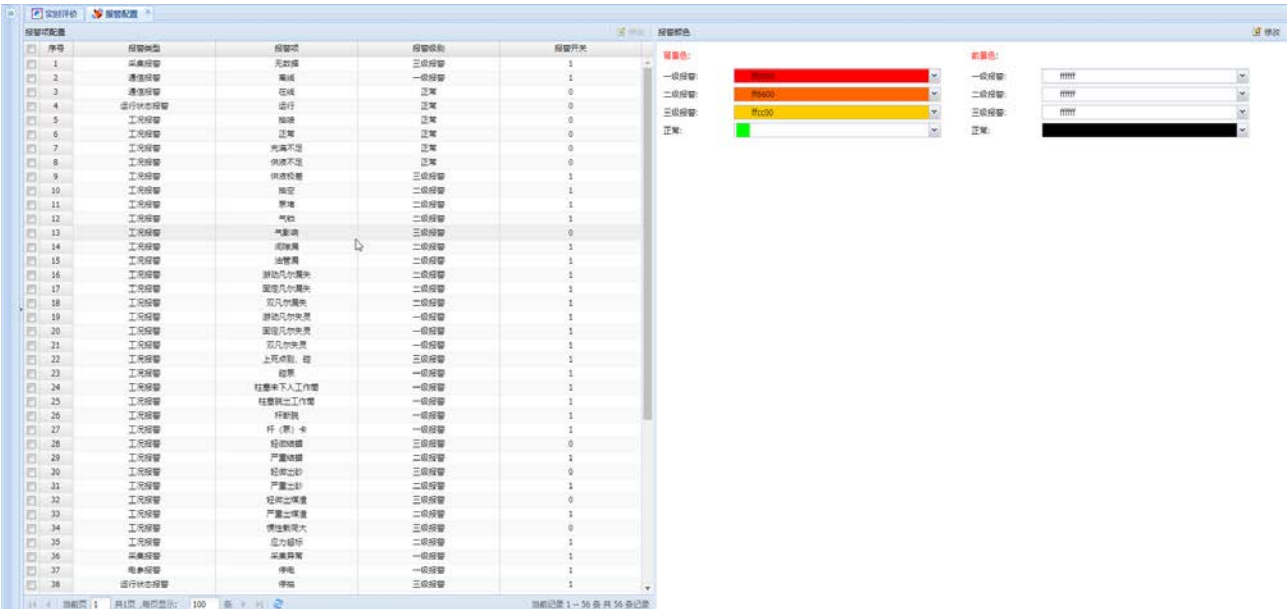


图 2-26 报警配置