



南京灿能电力自动化股份有限公司

电能质量监测系统介绍

2020年7月10日



C 目录
ontents

1

电能质量监测系统简介

2

PQS-9000谐波监测系统

3

PQS-9200电压暂降监测系统

4

PQS-9300技术监督管理系统

5

PQS-9900运维管理系统

6

电能质量监测大屏展示

7

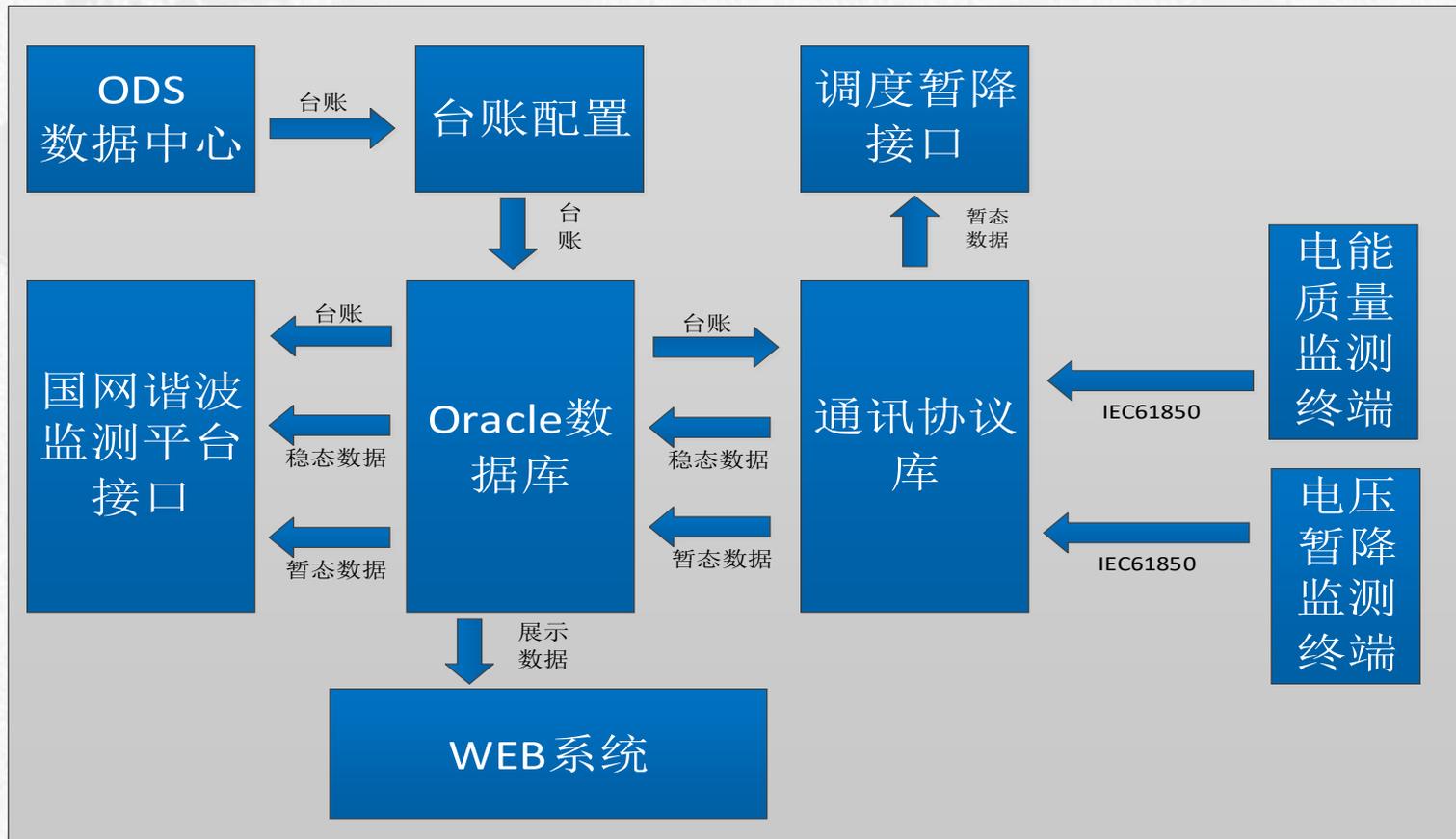
电能质量监测微应用

Part

1

电能质量监测系统简介

- 电能质量监测系统架构
- 电能质量监测系统功能框架
- 电能质量监测系统网络拓扑
- 电能质量监测系统硬件组成
- 电能质量监测系统优势



电能质量WEB系统

电能质量监测系统
(sso单点登录)

大屏展示系统

微应用

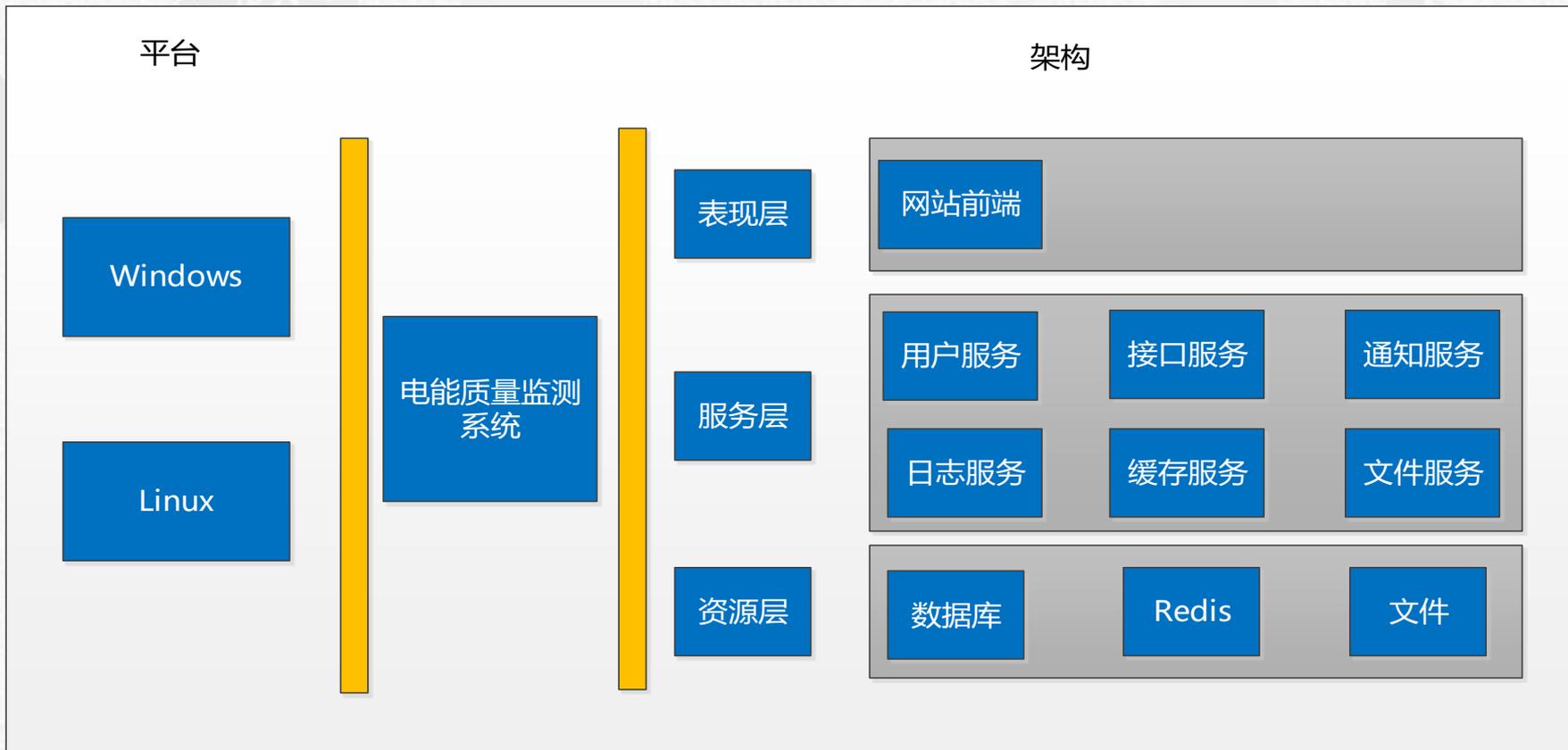
子系统

PQS9000
(谐波监测系统)

PQS9200
(电压暂降系统)

PQS9300
(技术监督管理系
统)

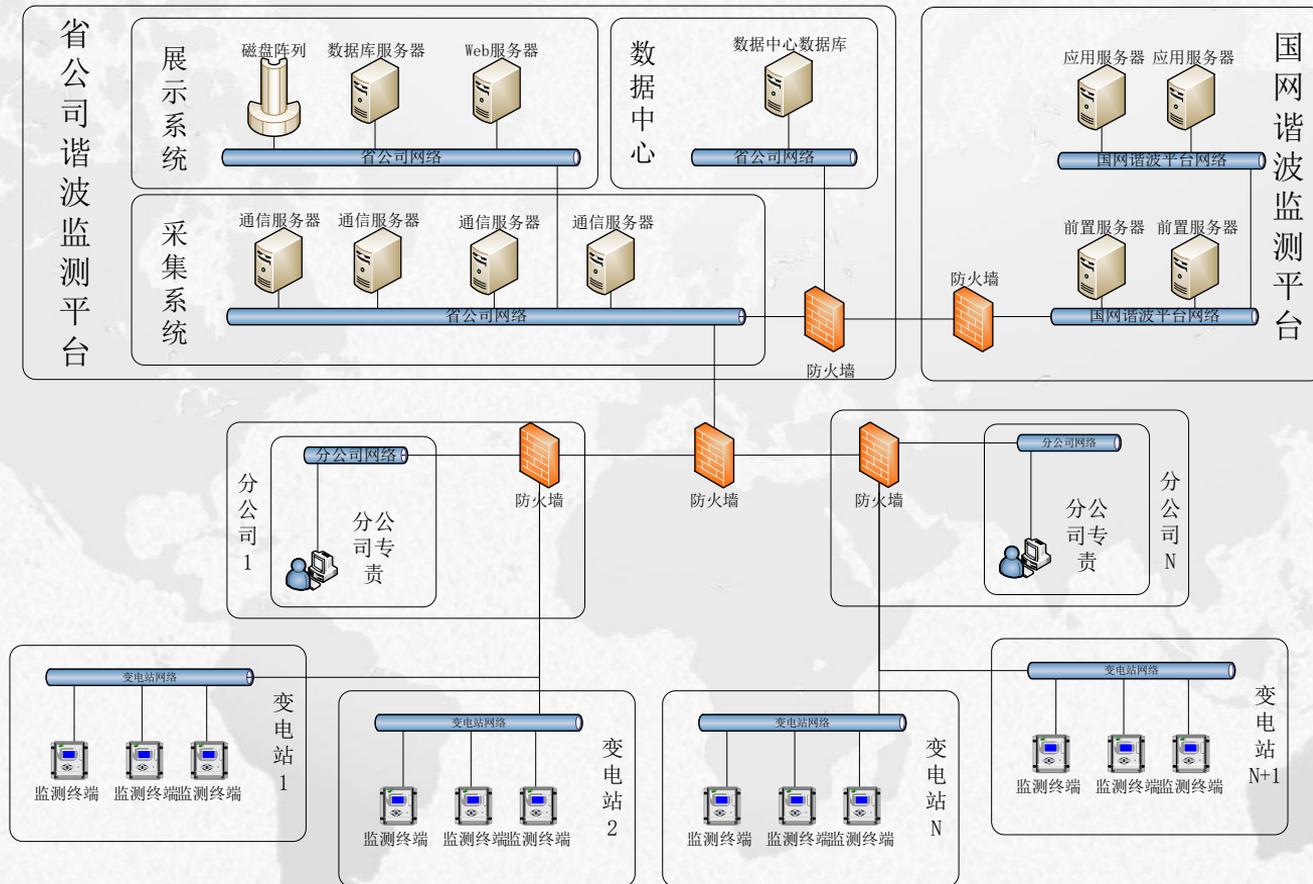
PQS9900
(运维系统)



电能质量监测系统网络拓扑图



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD





**通信服务
器**

- 存储空间没有太高要求
- CPU需要较高
- 需要较多的内存
- 多台，一台服务器接入200台终端



数据库服务器

- 存储空间大、稳定、安全----磁盘阵列
- 频繁查询、写入运行需要强大的CPU
- 快速的数据读取需要大量的内存
- 采用两台服务器，采用主备方式运行



应用服务
器

存储空间没有太高要求

CPU要求不高

内存要求不高

一般配置单台

优势

1

可追溯性强，系统可存放5年历史数据

2

实时性强，可以实时获取终端数据

3

可扩展性强，模块化理念系统扩展方便

4

稳定性强，在多个省级平台运行

5

灵活性强，多平台可用

Part 2

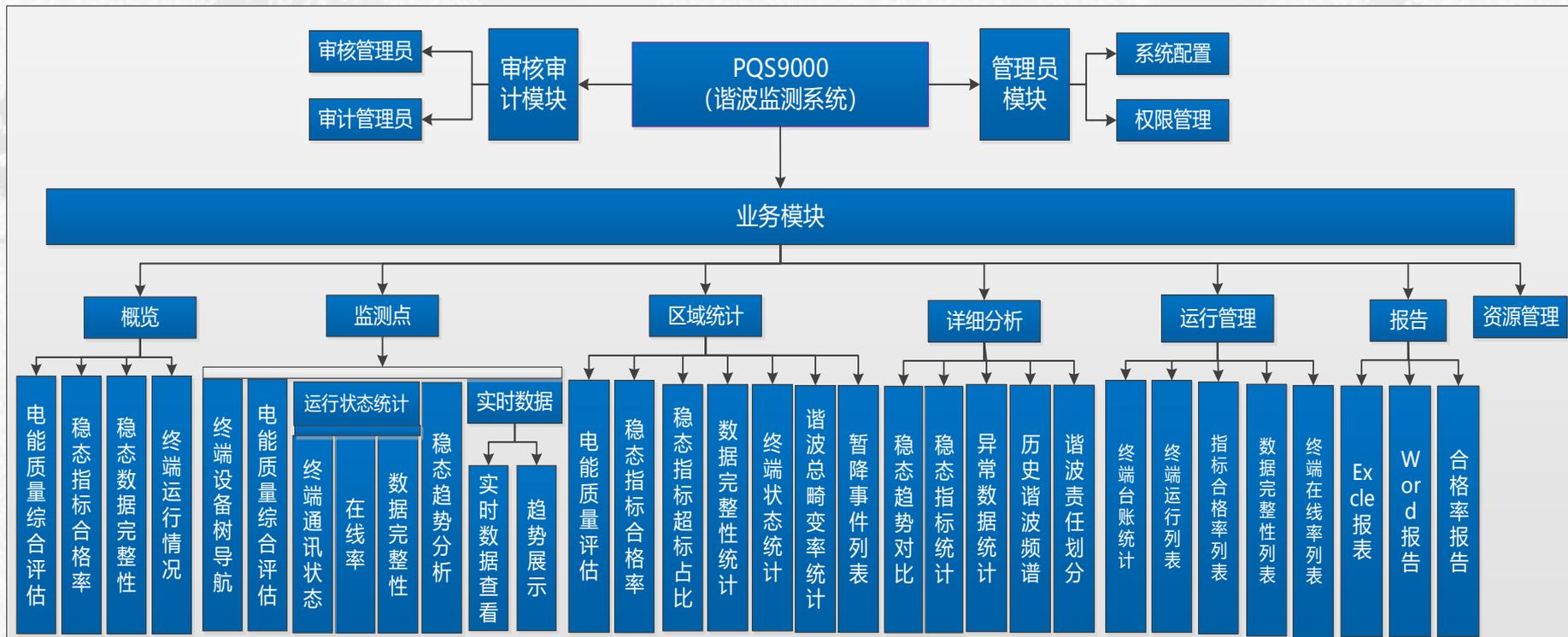
PQS-9000谐波监测系统



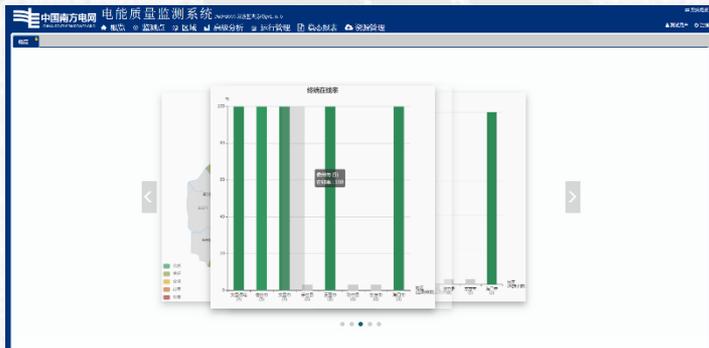
PQS-9000谐波监测系统—功能架构



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD



根据综合评估算法对区域稳态指标进行计算，并绘制污区图等信息。



按照区域（行政区域、电压等级）进行稳态指标合格率计算，统计数据可以供电科院、各地市专责了解区域电压暂降事件的总体概况。



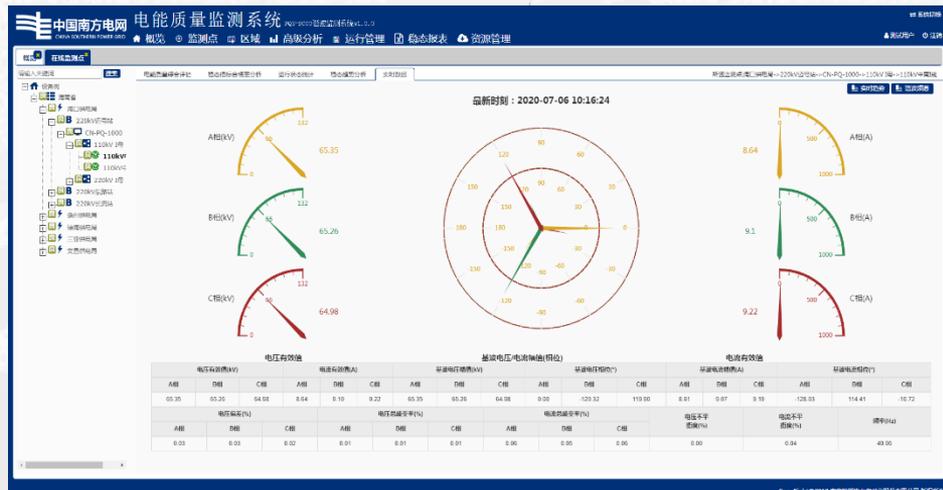
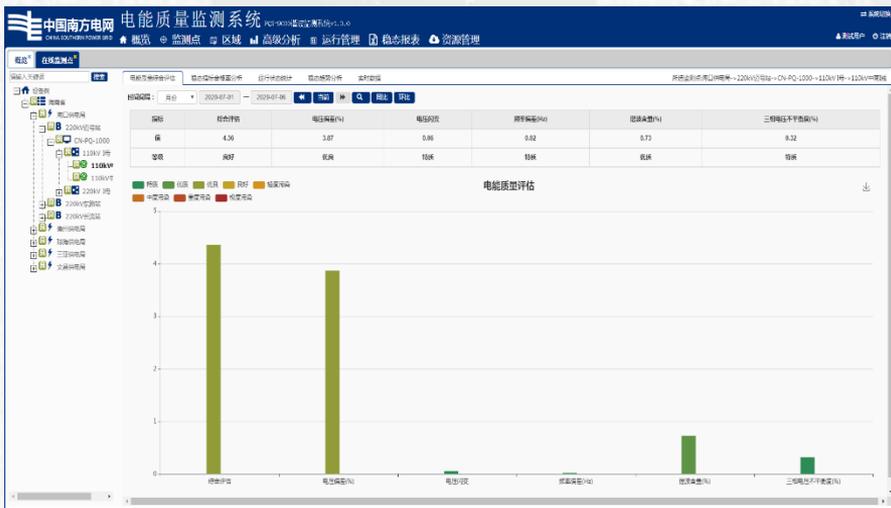
按行政区域、制造厂家及电压等级等多种维度描述设备运行信息。描述的信息包括：终端在线率状态和终端通信完好率（在线率），数据完整性。

PQS-9000谐波监测系统-监测点



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD

从监测点的维度统计稳态综合评估、稳态指标合格率、终端运行状态信息，以及在线率和数据完整性。

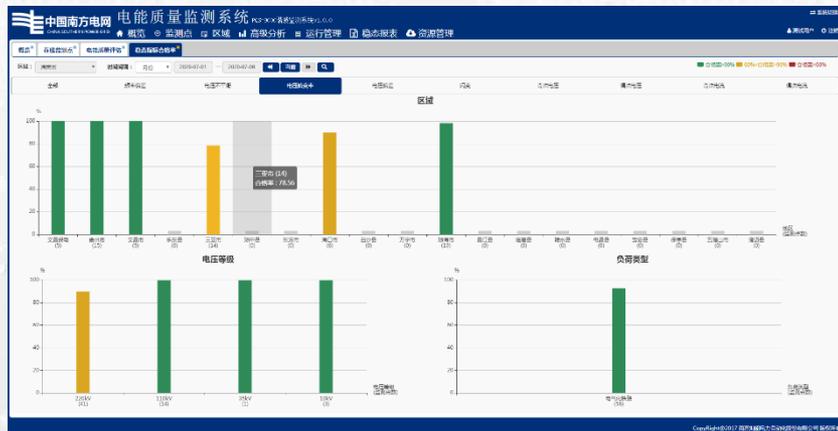
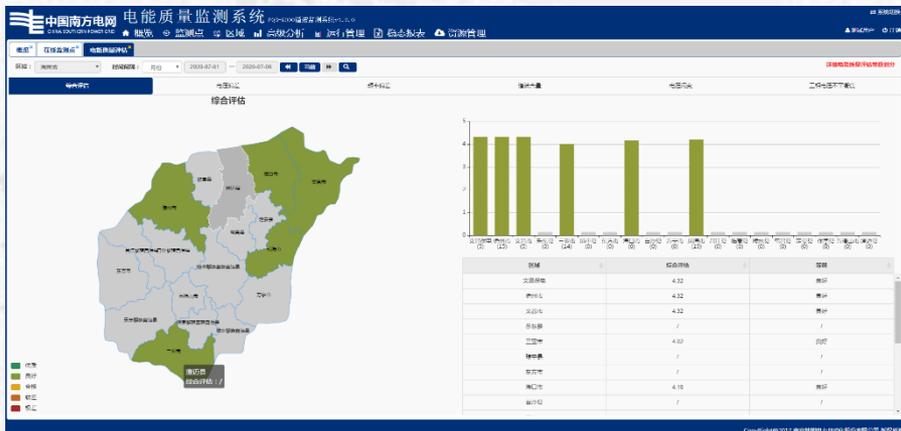


不仅可以对该监测点进行稳态趋势分析，还可以查看该监测点实时数据。

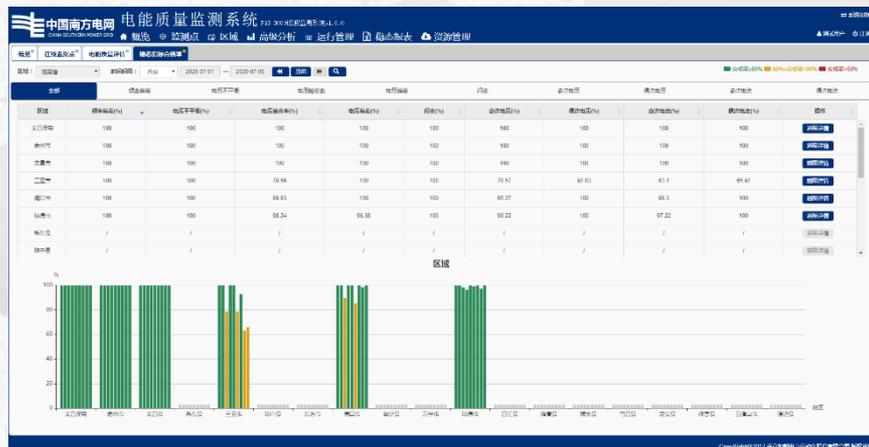
PQS-9000谐波监测系统-区域统计分析



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD



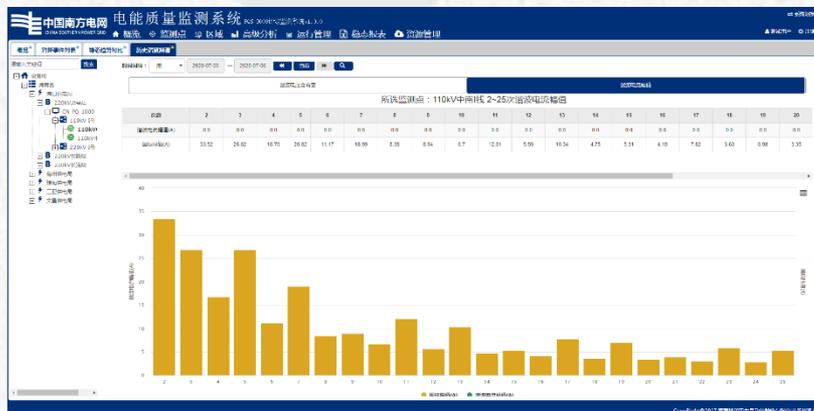
从区域整体维度上做电能质量综合评估、稳态指标合格率统计、数据完整性统计、终端在线率、终端状态统计。



此外跟暂降系统关联跳转暂降事件列表功能，能够从多维度对暂降事件进行分析

PQS-9000谐波监测系统-详细分析

详细分析包含了稳态趋势对比、历史谐波频谱、稳态指标统计等三个功能点



电压等级	监测点名称	监测类型	相位	电压等级	单位	幅值	最小值	最大值	平均值	标准差	超标次数	超标率
220KV母线	110KV母线	谐波监测	A	110KV	V	87.20	85.82	88.83	87.18		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	B	110KV	V	87.20	85.85	88.76	87.77		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	C	110KV	V	87.20	85.80	88.52	86.81		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	负序	110KV	V	116.86	114.16	119.61	114.16		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	BC	110KV	V	116.28	113.74	119.28	115.28		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	CA	110KV	V	116.28	113.77	119.42	115.55		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	A	110KV	%	5.95	3.91	5.24	5.3	0.06	0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	B	110KV	%	5.95	3.71	5.13	5.37	0.06	0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	C	110KV	%	5.94	3.25	4.75	5.35	0.06	0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	正序	110KV	V	87.18	85.75	88.7	87.81		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	负序	110KV	V	388.95	387	387.08	388.16		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	零序	110KV	V	32.53	3.36	21.39	24.61		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	正序	110KV	%	0.86	0.67	0.27	0.36	0.06	0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	A	110KV	V	95.3	93.84	95.01	95.2		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	B	110KV	V	95.38	93.83	95.53	95.23		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	C	110KV	V	95.07	94.71	95.53	95.93		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	AB	110KV	V	115.98	112.89	114.12	114.89		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	BC	110KV	V	115.72	112.32	113.73	114.47		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	CA	110KV	V	115.68	113.97	114.86	114.77		0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	A	110KV	%	4.81	2.41	3.83	4.24	0.06	0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	B	110KV	%	4.83	2.44	3.87	4.34	0.06	0	0%
220KV母线	110KV母线	谐波监测	C	110KV	%	4.81	2.4	3.81	4.24	0.06	0	0%

PQS-9000谐波监测系统-运行管理



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD

中国南方电网 电能质量监测系统

首页 | 概况 | 监测点 | 区域 | 高级分析 | 运行管理 | 稳态报表 | 谐波管理

数据行筛选: 选择全部 | 选择全部

序号	监测点名称	设备名称	设备型号	厂家	电压	谐波次数	谐波限值	谐波值	谐波类型	谐波限值	谐波值
1	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.02.767	100	110	超标	2020-07-06 10:30:31	110
2	佛山供电局	220kV西庄	2017-11-19	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.05.11	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
3	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.02.768	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
4	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.02.769	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
5	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.02.770	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
6	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.02.771	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
7	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.02.772	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
8	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.02.773	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
9	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.02.774	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
10	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.02.775	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110

中国南方电网 电能质量监测系统

首页 | 概况 | 监测点 | 区域 | 高级分析 | 运行管理 | 稳态报表 | 谐波管理

数据行筛选: 选择全部 | 选择全部

序号	监测点名称	设备名称	设备型号	厂家	电压	谐波限值
1	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1001	南自研电	10.54.0.201	100
2	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1002	南自研电	10.54.0.199	100
3	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1003	南自研电	10.54.0.198	100
4	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1004	南自研电	10.54.0.197	100
5	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1005	南自研电	10.54.0.196	100
6	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1006	南自研电	10.54.0.195	100
7	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1007	南自研电	10.54.0.194	100
8	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1008	南自研电	10.54.0.193	100
9	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1009	南自研电	10.54.0.192	100
10	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1010	南自研电	10.54.0.191	100
11	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1011	南自研电	10.54.0.190	100
12	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1012	南自研电	10.54.0.189	100
13	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1013	南自研电	10.54.0.188	100
14	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1014	南自研电	10.54.0.187	100
15	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1015	南自研电	10.54.0.186	100
16	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1016	南自研电	10.54.0.185	100
17	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1017	南自研电	10.54.0.184	100
18	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1018	南自研电	10.54.0.183	100
19	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1019	南自研电	10.54.0.182	100
20	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1020	南自研电	10.54.0.181	100
21	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1021	南自研电	10.54.0.180	100
22	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1022	南自研电	10.54.0.179	100
23	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1023	南自研电	10.54.0.178	100
24	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1024	南自研电	10.54.0.177	100
25	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1025	南自研电	10.54.0.176	100
26	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1026	南自研电	10.54.0.175	100
27	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1027	南自研电	10.54.0.174	100
28	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1028	南自研电	10.54.0.173	100
29	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1029	南自研电	10.54.0.172	100
30	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1030	南自研电	10.54.0.171	100
31	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1031	南自研电	10.54.0.170	100
32	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1032	南自研电	10.54.0.169	100
33	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1033	南自研电	10.54.0.168	100
34	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1034	南自研电	10.54.0.167	100
35	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1035	南自研电	10.54.0.166	100
36	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1036	南自研电	10.54.0.165	100
37	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1037	南自研电	10.54.0.164	100
38	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1038	南自研电	10.54.0.163	100
39	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1039	南自研电	10.54.0.162	100
40	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1040	南自研电	10.54.0.161	100
41	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1041	南自研电	10.54.0.160	100
42	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1042	南自研电	10.54.0.159	100
43	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1043	南自研电	10.54.0.158	100
44	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1044	南自研电	10.54.0.157	100
45	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1045	南自研电	10.54.0.156	100
46	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1046	南自研电	10.54.0.155	100
47	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1047	南自研电	10.54.0.154	100
48	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1048	南自研电	10.54.0.153	100
49	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1049	南自研电	10.54.0.152	100
50	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1050	南自研电	10.54.0.151	100
51	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1051	南自研电	10.54.0.150	100
52	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1052	南自研电	10.54.0.149	100
53	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1053	南自研电	10.54.0.148	100
54	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1054	南自研电	10.54.0.147	100
55	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1055	南自研电	10.54.0.146	100
56	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1056	南自研电	10.54.0.145	100
57	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1057	南自研电	10.54.0.144	100
58	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1058	南自研电	10.54.0.143	100
59	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1059	南自研电	10.54.0.142	100
60	佛山供电局	220kV西庄	CN-PQ-1060	南自研电	10.54.0.141	100

中国南方电网 电能质量监测系统

首页 | 概况 | 监测点 | 区域 | 高级分析 | 运行管理 | 稳态报表 | 谐波管理

数据行筛选: 选择全部 | 选择全部

序号	监测点名称	设备名称	设备型号	厂家	电压	谐波限值	谐波值	谐波类型	谐波限值	谐波值	
41	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.042	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
42	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.043	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
43	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.044	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
44	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.045	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
45	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.046	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
46	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.047	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
47	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.048	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
48	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.049	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
49	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.050	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
50	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.051	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
51	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.052	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
52	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.053	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
53	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.054	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
54	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.055	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
55	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.056	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
56	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.057	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
57	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.058	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
58	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.059	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110
59	佛山供电局	220kV西庄	2017-03-08	南自研电	FS0000_EJ_3000G	10.54.04.060	100	超标	谐波	2020-07-06 10:30:31	110

运行管理为运维人员对稳态数据进行详细分析，包含了终端运行情况、在线率列表、完整性列表、稳态合格率列表



PQS-9000谐波监测系统-报表

时间间隔: 年份 2019-01-01 - 2019-09-01 当前 模板选择: 默认模板 合格时间 检修时间 导出

非谐波 谐波电压 谐波电流 合格率

常熟森泉印染厂 10kV I母非谐波统计报表

统计报表时间:	起始时间:2019-01-01 00:00:00 结束时间:2019-09-01 15:50:32				
检修时间:	无				
监测线路:	电源总进线1		电压等级(KV):		10kV
PT变比:	10000/100	CT变比:	300/5	基准短路容量(MVA):	100 MVA
母线最小短路容量(MVA):	200 MVA	用户协议用电容量(MVA):	3 MVA	供电设备容量(MVA):	3 MVA
工况					

有效值

名称	单位	最大值			最小值			平均值			95%概率大值			结论	国标限值
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C		
电压	kV	10.63	10.63	10.62	0	0	0	10.29	10.3	10.2					
电流	A	173.79	173.33	178.98	0	0	0	108.26	106.77	110.2					
线电压	kV	/	/	/	/	/	/	/	/	/					

功率

名称	单位	最大值			最小值			平均值		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
有功	kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0
无功	kVar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
视在	kVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0

电压闪变

名称	单位	最大值			最小值			平均值		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C

文件 工具 视图 电压曲线(20190901155540 (带电监护)) - Word

导航

搜索文档

标题 页面 结果

1. 引言
2. 报告分析时间
3. 分析范围与依据
 - 3.1 分析依据
 - 3.2 监测的基本情况
4. 电能质量国家标准
5. 测试变电站一次接线图
6. 运行数据分析
 - 6.1 基波电压电流
 - 6.2 供电电压偏差
 - 6.3 频率偏差
 - 6.4 三相电压不平衡度
 - 6.5 闪变
 - 6.6 谐波电压
 - 6.7 谐波电流
7. 测试记录
8. 分析及建议

5. 测试变电站一次接线图



6. 运行数据分析

以下将对常熟市金华机械股份有限公司电源进线 1 电能质量统计数据进行分析, 数据包括基波电压/电流、谐波电压/电流、电压偏差、三相电压不平衡度、电压闪变、频率偏差。

6.1 基波电压电流

报告分析时间段内常熟市金华机械股份有限公司电源进线 1 的基波电压/电流分钟统计数据见下表。

基波电压/电流有效值

名称	有效值									
	最大值			最小值			平均值			95%概率大值
名称	A	B	C	A	B	C	A	B	C	95%
电压	10.62	10.62	10.61	0.0	0.0	0.0	10.27	10.27	10.27	10.49
电流	173.79	173.33	178.98	0.00	0.00	0.00	108.26	106.77	110.20	110.20

6.2 供电电压偏差

报告分析时间段内常熟市金华机械股份有限公司电源进线 1 的电压偏差统计数据见下表。

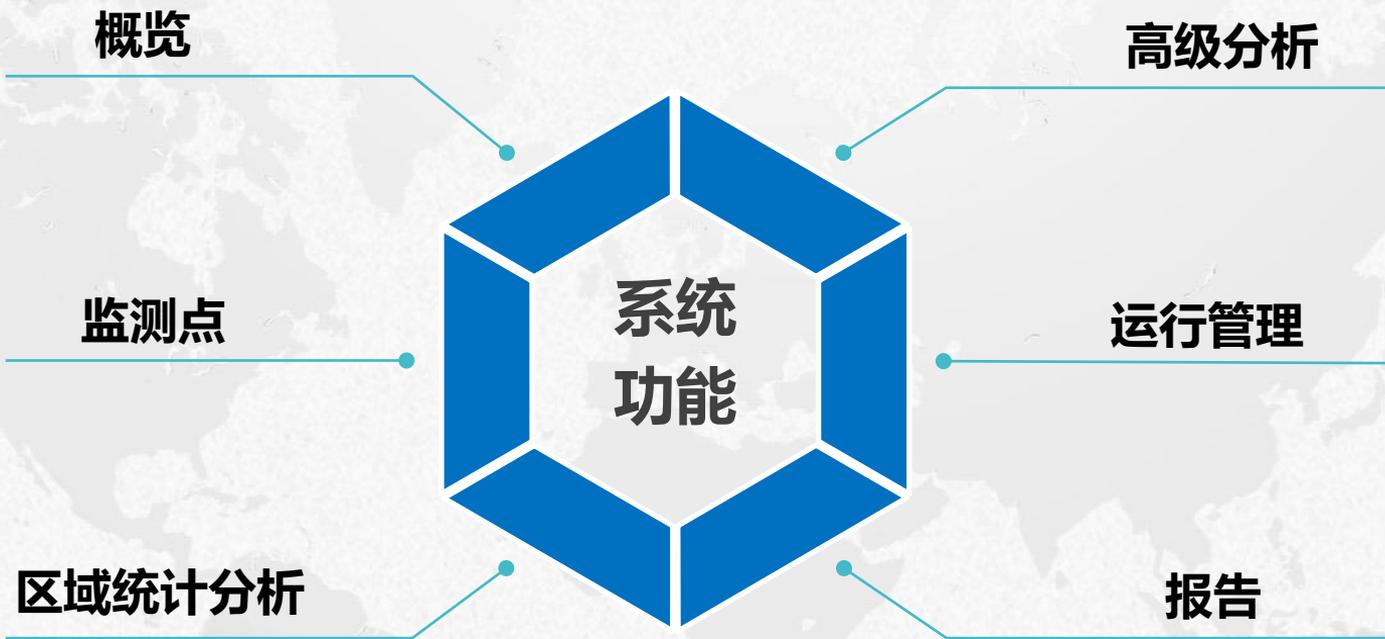
供电电压偏差(正数为上偏差, 负数为下偏差)

名称	电压偏差									
	最大值			最小值			平均值			95%概率大值
名称	A	B	C	A	B	C	A	B	C	95%
电压	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

从上表中可以看出常熟市金华机械股份有限公司电源进线 1A、B、C 三相电压偏差满足国标限值(10%)的要求。

Part 3

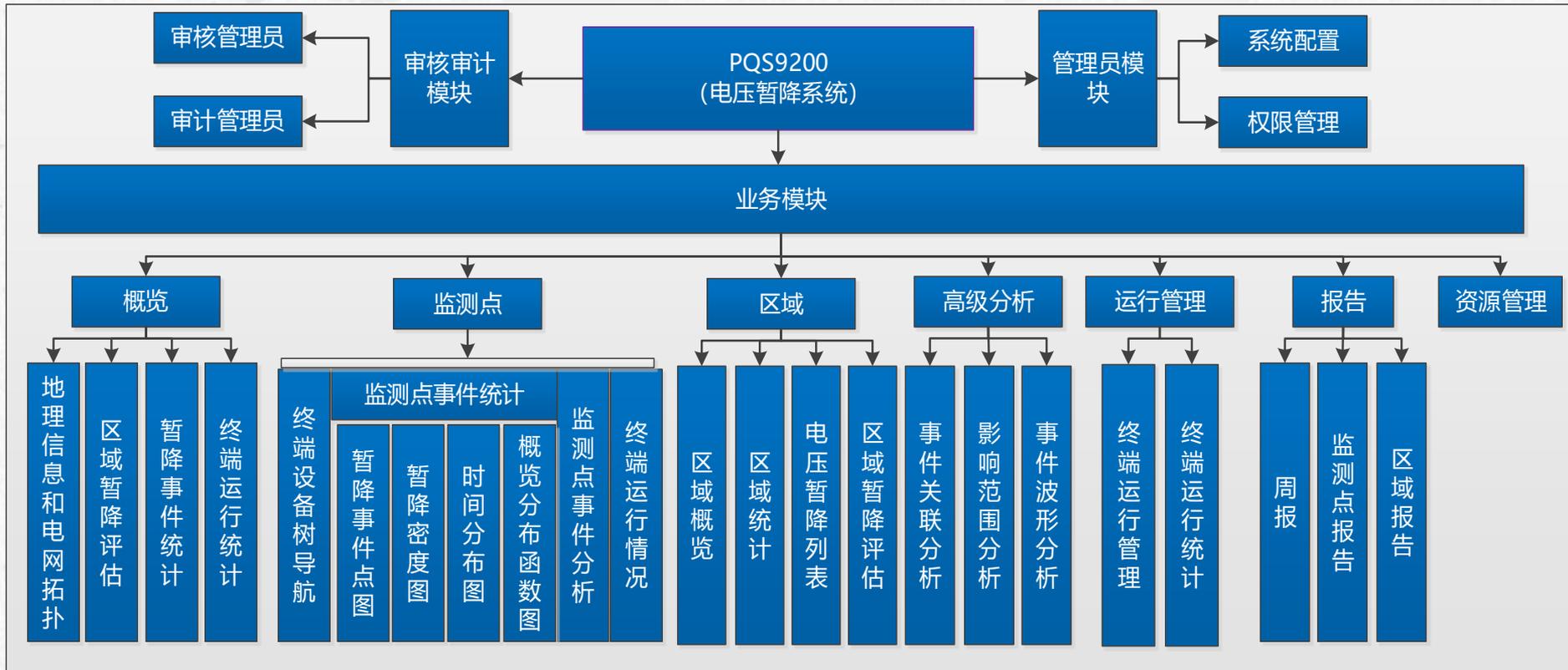
PQS-9200电压暂降监测系统



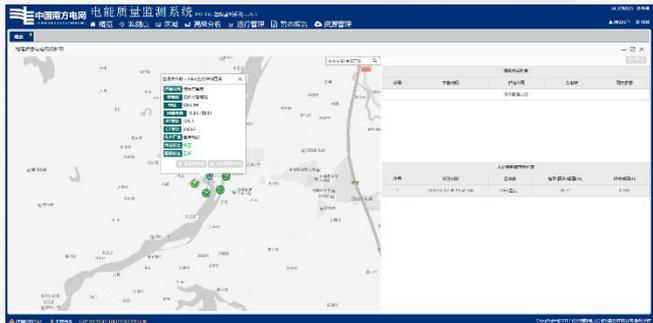
PQS-9200电压暂降监测系统—功能架构



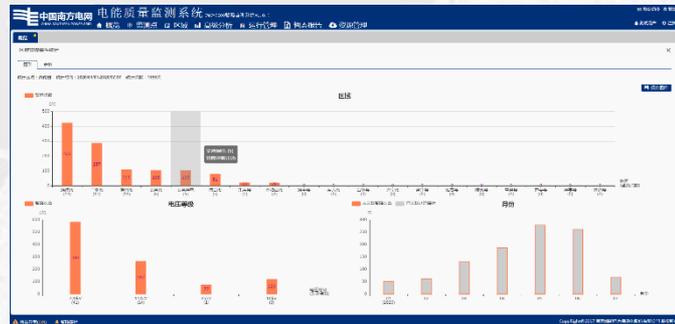
南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD



可结合地理信息图，直观展示监测点布局、监测点发生暂降事件数量，区域电压暂降严重程度等信息。



按照区域（行政区域、电压等级）进行暂降事件统计及分析，统计数据可以供电科院、各地市专责了解区域电压暂降事件的总体概况。

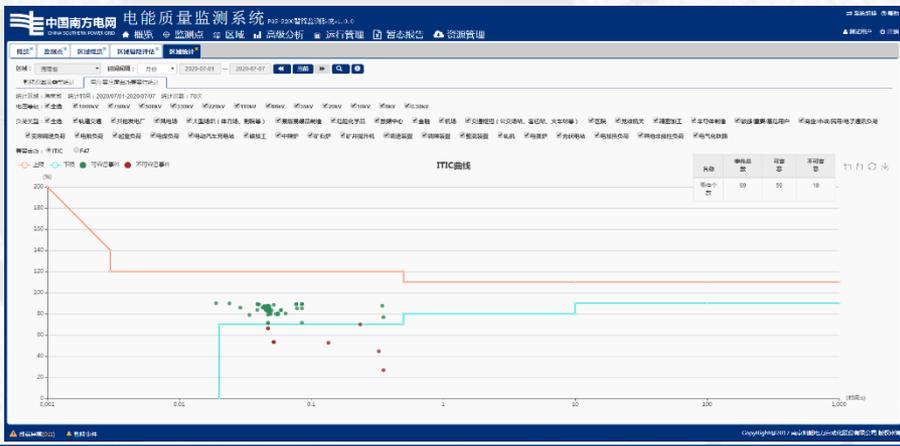
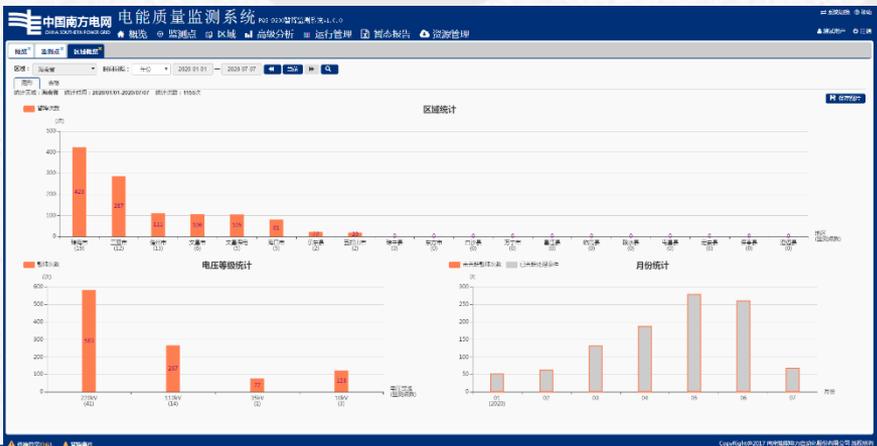
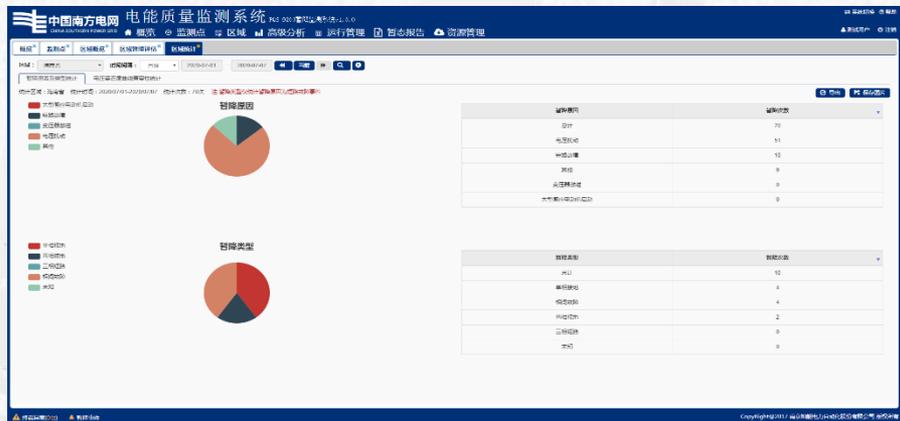
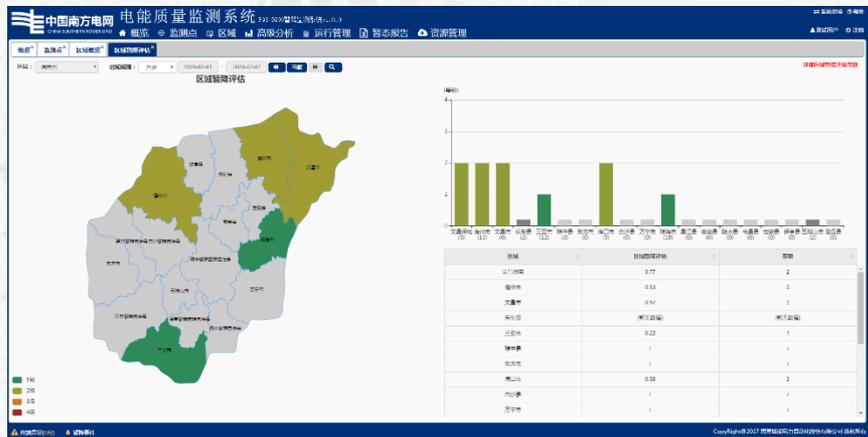


按行政区域、制造厂家及电压等级等多种维度描述设备运行信息。描述的信息包括：终端实时运行状态和终端通信完好率（在线率）。

PQS-9200电压暂降监测系统-区域统计分析



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD



PQS-9200电压暂降监测系统-高级分析功能



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD

中国南方电网 电能质量监测系统 PQS-9200高级分析系统V1.0.0

高级分析

事件关联列表

序号	发生时间	持续时间(s)	事件发生幅值(V)	供电公司	变电站	监测点	事件特征值计算	谐波失真	备注
1	2020-07-03 17:00:42.245	0.553	26.71	柳州供电局	220KV李瑞站	10KV上林			

共 1 页记录, 当前显示第 1 页

中国南方电网 电能质量监测系统 PQS-9200高级分析系统V1.0.0

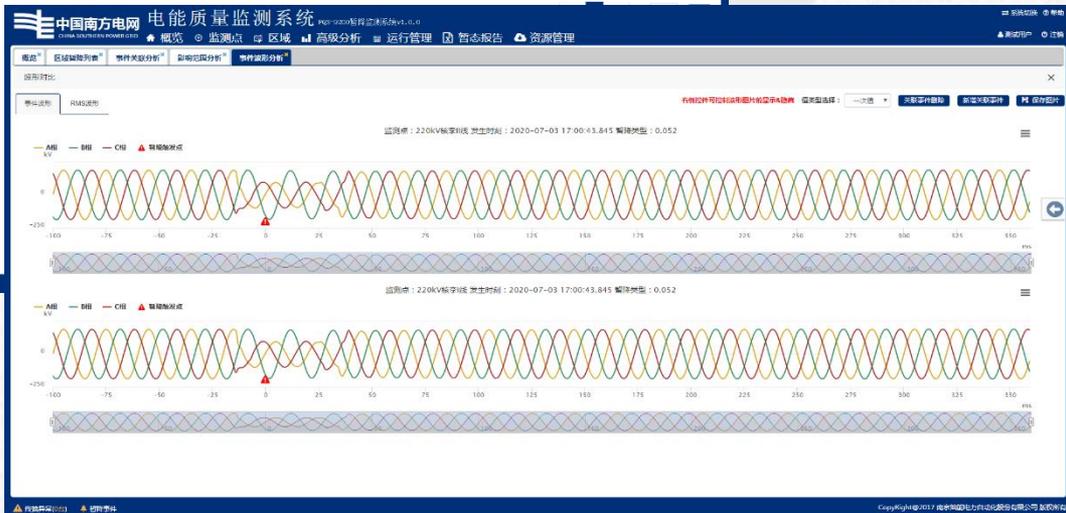
高级分析

事件关联列表

事件关联编号为: 2020-07-03 17:00:43.845

序号	发生时间	供电公司	变电站	监测点	电压幅值(V)	持续时间(s)	事件类型	谐波失真
1	2020-07-03 17:00:43.845	柳州供电局	220KV李瑞站	220KV李瑞站	220	0.314	AC谐波电压	电压暂降
2	2020-07-03 17:00:43.845	柳州供电局	220KV李瑞站	220KV李瑞站	220	0.352	AC谐波电压	电压暂降
3	2020-07-03 17:00:43.845	柳州供电局	220KV李瑞站	220KV李瑞站	220	0.352	AC谐波电压	电压暂降
4	2020-07-03 17:00:43.845	柳州供电局	220KV李瑞站	220KV李瑞站	220	0.352	AC谐波电压	电压暂降

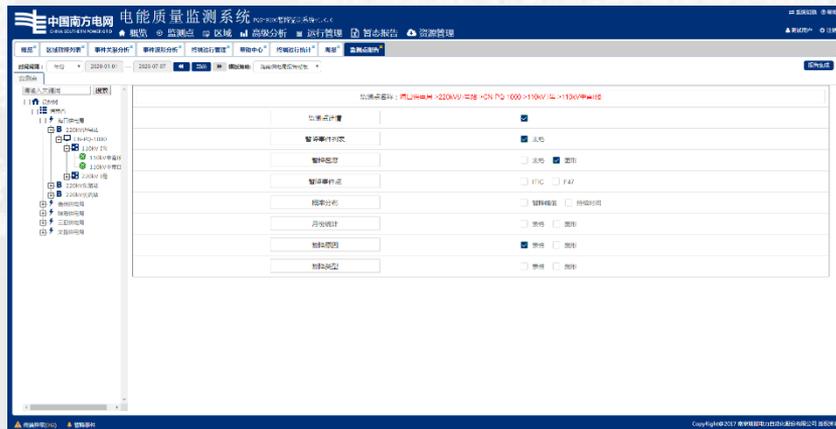
共 4 页记录, 当前显示第 1 页



PQS-9200电压暂降监测系统-分析报告



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD



电压暂降事件分析报告

XX供电公司

日期: 2018年03月23日

电压暂降事件分析报告

1. 背景
2. 报告分析对象
3. 报告分析时间
4. 汇报信息

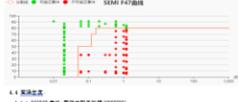
项目	数值
报告生成时间	2018-03-23 09:07
报告生成地点	220.5.0.1
报告生成人	38855
报告生成设备	38855
报告生成IP	38855
报告生成端口	38855
报告生成方式	38855

序号	报告生成时间	报告生成地点	报告生成设备	报告生成IP	报告生成端口	报告生成方式
1	2018-03-23 09:07:00	220.5.0.1	38855	38855	38855	38855
2	2018-03-23 09:08:00	220.5.0.1	38855	38855	38855	38855
3	2018-03-23 09:10:00	220.5.0.1	38855	38855	38855	38855
4	2018-03-23 09:12:00	220.5.0.1	38855	38855	38855	38855
5	2018-03-23 09:15:00	220.5.0.1	38855	38855	38855	38855

4.1 报告生成时间



4.2 报告生成地点



4.3 报告生成设备

设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%

4.4 报告生成IP

IP地址	数量	占比	IP地址	数量	占比
IP1	1	25%	IP2	3	75%
IP3	0	0%	IP4	0	0%
IP5	0	0%	IP6	0	0%

设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%

设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%

设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%

设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%

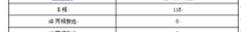
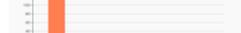
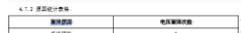
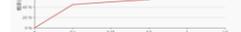
设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%

设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%

设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%

设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%

设备名称	数量	占比	设备名称	数量	占比
设备1	1	25%	设备2	3	75%
设备3	0	0%	设备4	0	0%
设备5	0	0%	设备6	0	0%



Part 4

PQS-9300技术监督管理系统

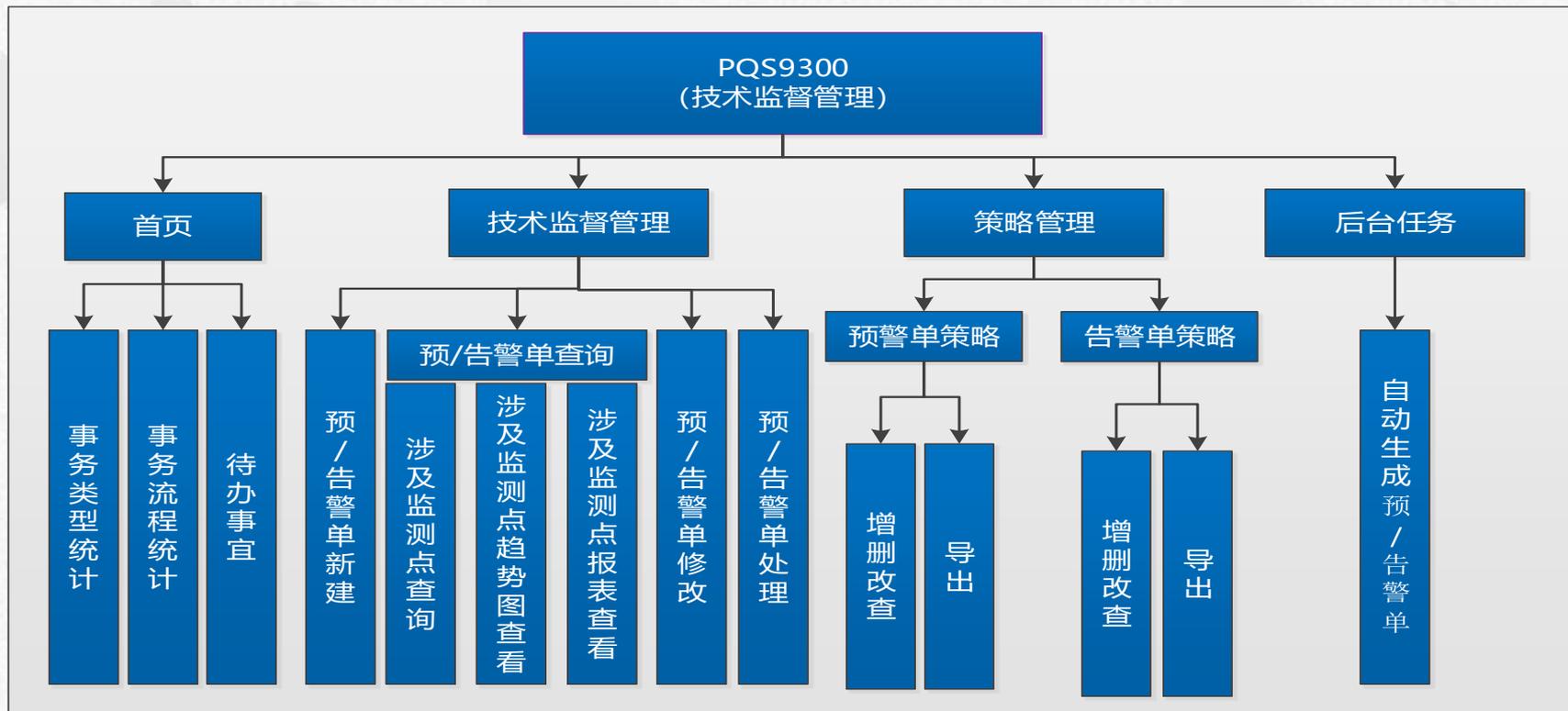


首页

系统
功能

技术监督管理

策略配置



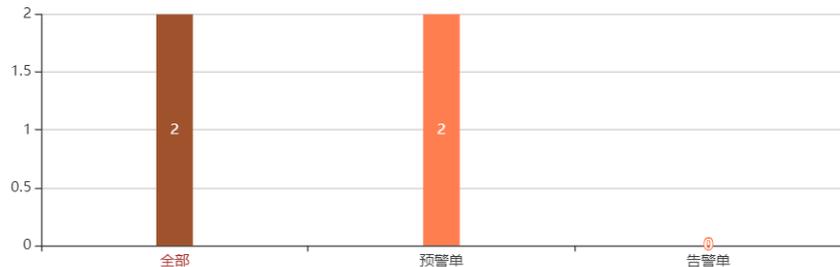


首页

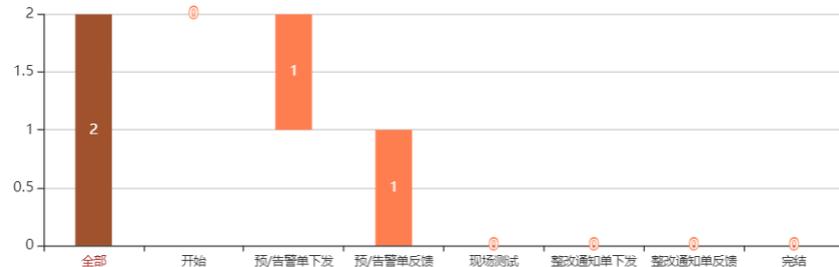
时间间隔: 月份 2020-08-01 — 2020-08-10

筛选数据: 空格分开多条筛选数据

事务类型



事务流程



事务名称	事务类型	创建人员	创建部门	创建时间	处理人员	处理时间	进行时间(天)	流程状态	预警类型	操作
20200806冀北省2...	预警单	业务员	冀北	2020-08-07 16:40:24	冀北电科院	2020-08-07 16:47:26	2	预警反馈单	超时	上传 查看
20200805冀北省1...	预警单	冀北电科院	冀北	2020-08-07 16:32:57	/	2020-08-07 16:32:57	2	预警单下发	超时	下发 查看

共 2 项记录, 当前显示第 1 页

[上页](#)
1
[下页](#)
 到第 页 [确定](#)



PQS-9300技术监督管理系统-技术监督管理



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD



电能质量监测系统 PQS-9300技术监督管理v1.0.0

≡ 系统切换

🏠 首页 | 📊 技术监督管理 | 📄 策略管理

👤 冀北电科院 | 🔄 注销

技术监督管理

事务类型: 全部 | 所处流程: 全部 | 时间间隔: 月份 | 2020-08-01 — 2020-08-10 | ⏪ 当前 ⏩ 🔍

▶ 开始 + 新建

<input type="checkbox"/>	监督名称	事务类型	创建用户	创建部门	创建时间	修改时间	预告警单	反馈单	报告	通知单	通知反馈单	流程状态	操作
<input type="checkbox"/>	20200806...	预警单	业务员	冀北	2020-08-07 16:40:24	2020-08-07 16:47:26	详情	上传	-	-	-	预/告警反馈单上传	* 修改
<input type="checkbox"/>	20200805...	预警单	冀北电科院	冀北	2020-08-07 16:32:57	2020-08-10 15:10:38	详情	上传	-	-	-	预/告警反馈单上传	* 修改

共 2 项记录, 当前显示第 1 页

上页 | 1 | 下页 | 到第 页 [确定](#)

PQS-9300技术监督管理系统-管理流程图展示



电能质量监测系统 PQS-9300技术监督管理v1.0.0

首页 技术监督管理 策略管理

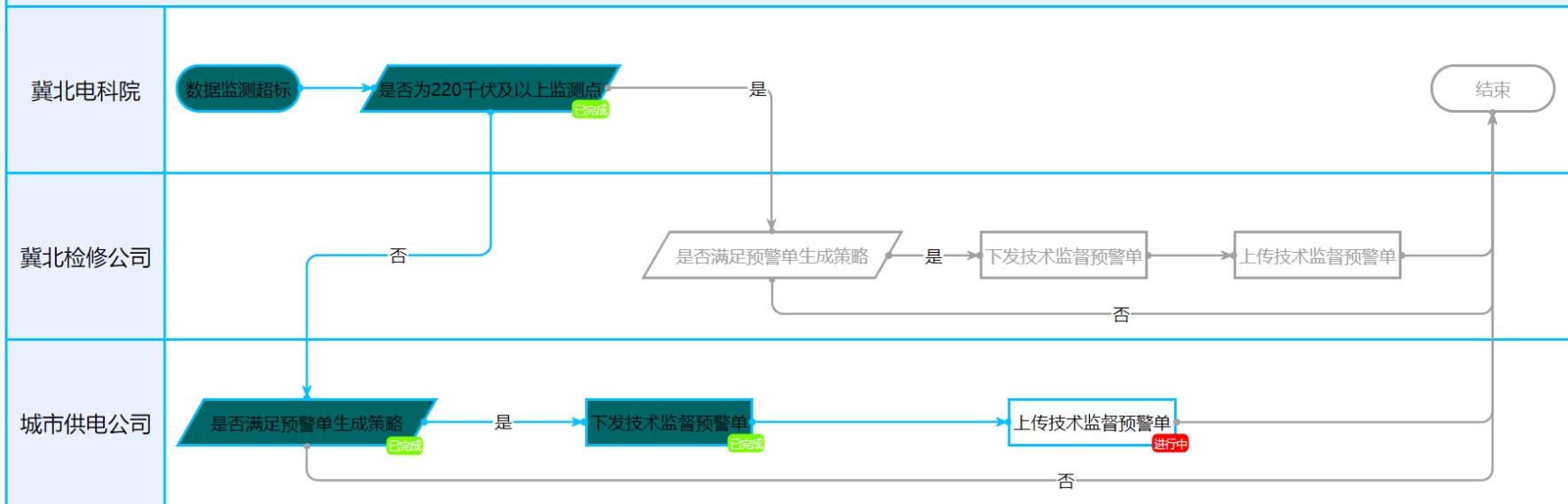
系统切换

冀北电科院 注销

技术监督管理

流程状态

国网冀北电力有限公司电能质量监督预警单流程





预警单生成策略

策略等级: 全部

查询

+ 新增

筛选数据: 空格分开多条件筛选数据

名称	等级	状态	操作
测试3	三级	启用	绑定 编辑 删除
三级策略	三级	启用	绑定 编辑 删除
二级策略二	二级	启用	绑定 编辑 删除
二级策略	二级	启用	绑定 编辑 删除
策略	一级	启用	绑定 编辑 删除
策略1	一级	启用	绑定 编辑 删除

预警策略绑定

负荷类型

指标参数

监测点

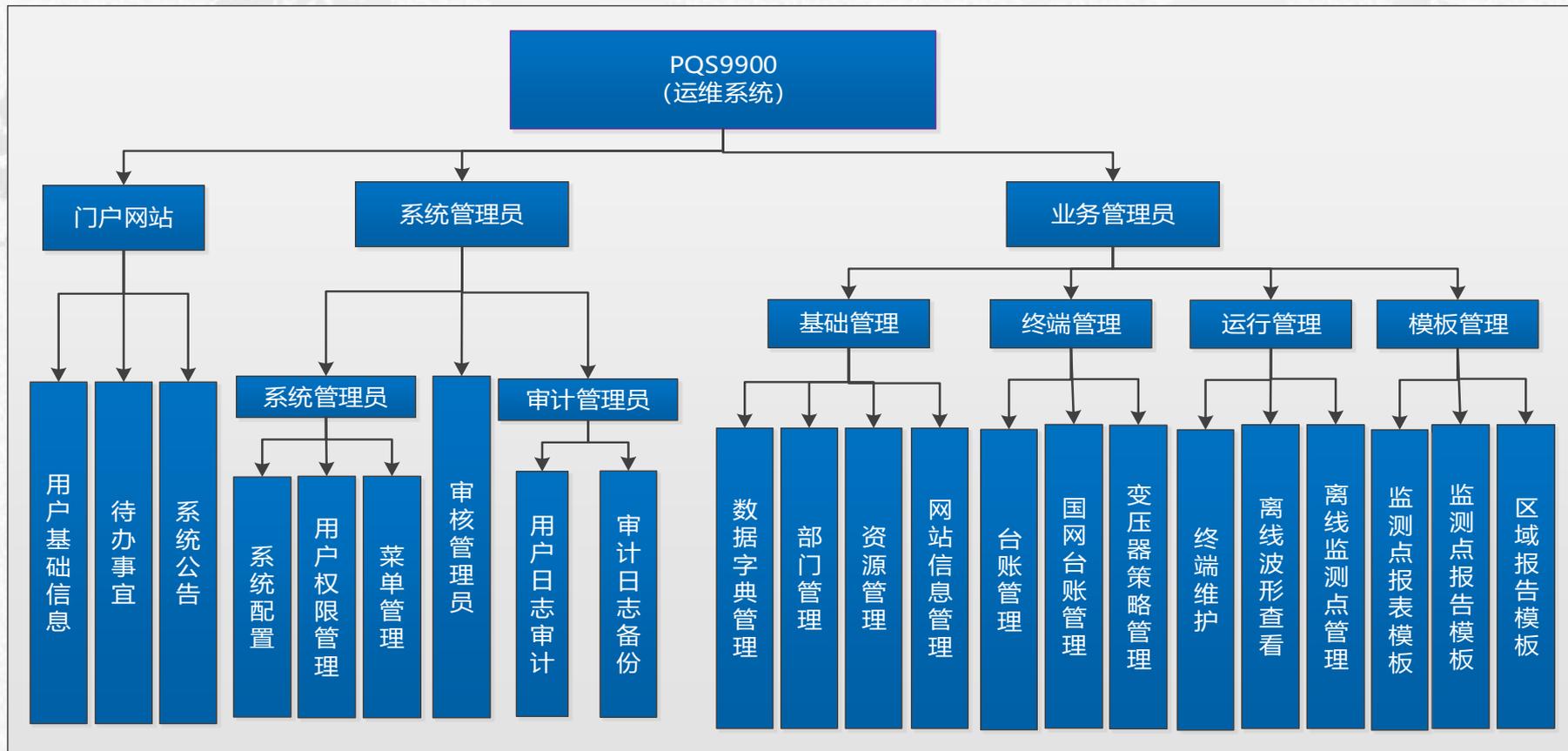
- 半导体制造
- 变频调速负荷
- 大型场馆 (体育场、剧院等)
- 党政机关
- 电动汽车充电站
- 电焊负荷
- 电弧炉
- 电加热负荷
- 电解负荷
- 电气化铁路
- 调速装置
- 调速装置
- 风电场
- 光伏电站

设置

Part 5

PQS-9900运维管理系统







字典管理 部门管理

请输入关键词 搜索

- 海南供电局
 - 文昌保电
 - 儋州市供电局
 - 文昌市供电局
 - 乐东县供电局
 - 三亚市供电局
 - 琼中县供电局
 - 东方市供电局
 - 海口市供电局
 - 白沙县供电局
 - 万宁市供电局
 - 琼海市供电局
 - 昌江县供电局
 - 临高县供电局
 - 陵水县供电局
 - 屯昌县供电局
 - 定安县供电局
 - 保亭县供电局
 - 五指山市供电局
 - 澄迈县供电局

部门类型说明：非自定义:监测点不可跨域绑定 自定义:监测点可跨域绑定

筛选数据： 空格分开多条条件筛选数据 + 新增部门

名称	父节点	创建时间	区域	部门类型	描述	状态	操作
海南供电局	根节点	2019-03-29 16:10:12	海南省	非自定义	海南省省级专职	正常	修改
文昌保电	海南供电局	2019-12-11 16:36:55	海南省	自定义	暂无描述	正常	绑定监测点 修改 删除
儋州市供电局	海南供电局	2019-03-29 16:10:34	儋州市	非自定义	儋州市专职部门	正常	绑定监测点 修改 删除
文昌市供电局	海南供电局	2019-03-29 16:11:07	文昌市	非自定义	文昌市专职部门	正常	绑定监测点 修改 删除
乐东县供电局	海南供电局	2019-03-29 16:11:34	乐东县	非自定义	乐东县专职部门	正常	绑定监测点 修改 删除
三亚市供电局	海南供电局	2019-03-29 16:11:48	三亚市	非自定义	三亚市专职部门	正常	绑定监测点 修改 删除
琼中县供电局	海南供电局	2019-03-29 16:12:01	琼中县	非自定义	琼中县专职部门	正常	绑定监测点 修改 删除
东方市供电局	海南供电局	2019-03-29 16:12:36	东方市	非自定义	东方市专职部门	正常	绑定监测点 修改 删除
海口市供电局	海南供电局	2019-03-29 16:12:51	海口市	非自定义	海口市专职部门	正常	绑定监测点 修改 删除
白沙县供电局	海南供电局	2019-03-29 16:13:04	白沙县	非自定义	白沙县专职部门	正常	绑定监测点 修改 删除
万宁市供电局	海南供电局	2019-03-29 16:13:16	万宁市	非自定义	万宁市专职部门	正常	绑定监测点 修改 删除

共 20 项记录，当前显示第 1 页

PQS-9900运维管理系统-字典管理



字典管理 0

+ 新增 修改 删除

请输入关键词 搜索

- 通用字典
 - 资源类目
 - 行政区域
 - 电压等级
 - 业务事件类型
 - 暂降原因
 - 暂降类型
 - 负荷类型
 - 行业类型
 - 装置类型
 - 系统事件类型
 - 变压器接线方式
 - 制造厂商
 - 警告类型
 - 前置类型
 - 系统版本
 - 装置状态类型
 - 装置功能
 - 菜单资源

筛选数据: 空格分开多个条件筛选数据 + 新增字典 导出

名称	类型	更改时间	更改用户	状态	操作
0.38kV	电压等级	2018-07-11 15:47:47	njcnpq	正常	修改 删除
6kV	电压等级	2017-11-22 09:59:22	njcnpq	正常	修改 删除
10kV	电压等级	2017-05-24 11:11:43	njcnpq	正常	修改 删除
20kV	电压等级	2017-11-22 09:58:47	njcnpq	正常	修改 删除
35kV	电压等级	2018-04-20 13:16:31	njcnpq	正常	修改 删除
66kV	电压等级	2017-11-22 09:57:05	njcnpq	正常	修改 删除
电气化铁路	负荷类型	2018-07-26 09:07:39	njcnpq	正常	修改 删除
其他非线性负荷	负荷类型	2018-07-26 09:08:03	njcnpq	正常	修改 删除
PQS570	装置类型	2018-05-02 16:19:38	njcnpq	正常	修改 删除
PQS782B2(2U6I)	装置类型	2017-08-21 15:30:13	njcnpq	正常	修改 删除
PQS782S (1U1I)	装置类型	2017-08-21 15:30:21	njcnpq	正常	修改 删除

共 337 项记录, 当前显示第 1 页

PQS-9900运维管理系统-台账管理



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD



电能质量监测系统 PQS-9000谐波监测系统v1.0.0

系统切换

基础功能 终端管理 运行管理 模板管理 状态情况

业务管理员 注销

字典管理* 部门管理* 台账管理*

模板下载 导入 导出

请输入关键词 搜索

台账管理

在线

海南省

海口供电局

儋州供电局

琼海供电局

三亚供电局

文昌供电局

昌江供电局

乐东供电局

琼中供电局

东方供电局

白沙供电局

万宁供电局

临高供电局

陵水供电局

屯昌供电局

定安供电局

保亭供电局

五指山供电局

澄迈供电局

新建 修改 删除

新建监测点

终端:

名称:	CN-PQ-1000	型号:	PQS882_B4_MMS(4U)	IP:	10.95.0.201
通讯状态:	正常	投运时间:	2017-05-09	数据更新时间:	2020-08-11
所属供电公司:	海口供电局	所属变电站:	220kV迈号站	所属前置机:	海南电科院前置机
厂家:	南京灿能	本次定检时间:	2018-12-17	下次定检时间:	2019-12-17
终端模型:	实际终端	数据类型:	两个系统	端口号:	102
识别码:		密钥:		召唤标志:	变位触发
更新 推送					

监测点:

监测点名称:	110kV中商线	电压等级:	110kV	短路容量(MVA):	2095
协议容量(MVA):	10	基准容量(MVA):	750	设备容量(MVA):	10
CT变比:	1000 : 5	PT变比:	110000 : 100	接线类型:	2PT
测量间隔:	3分钟	负荷类型:	电气化铁路	行业类型:	冶金
备注:		国网谐波监测平台监测点号:	05M0000003	更新	

Part 6

电能质量监测系统大屏展示

电能质量监测系统大屏展示



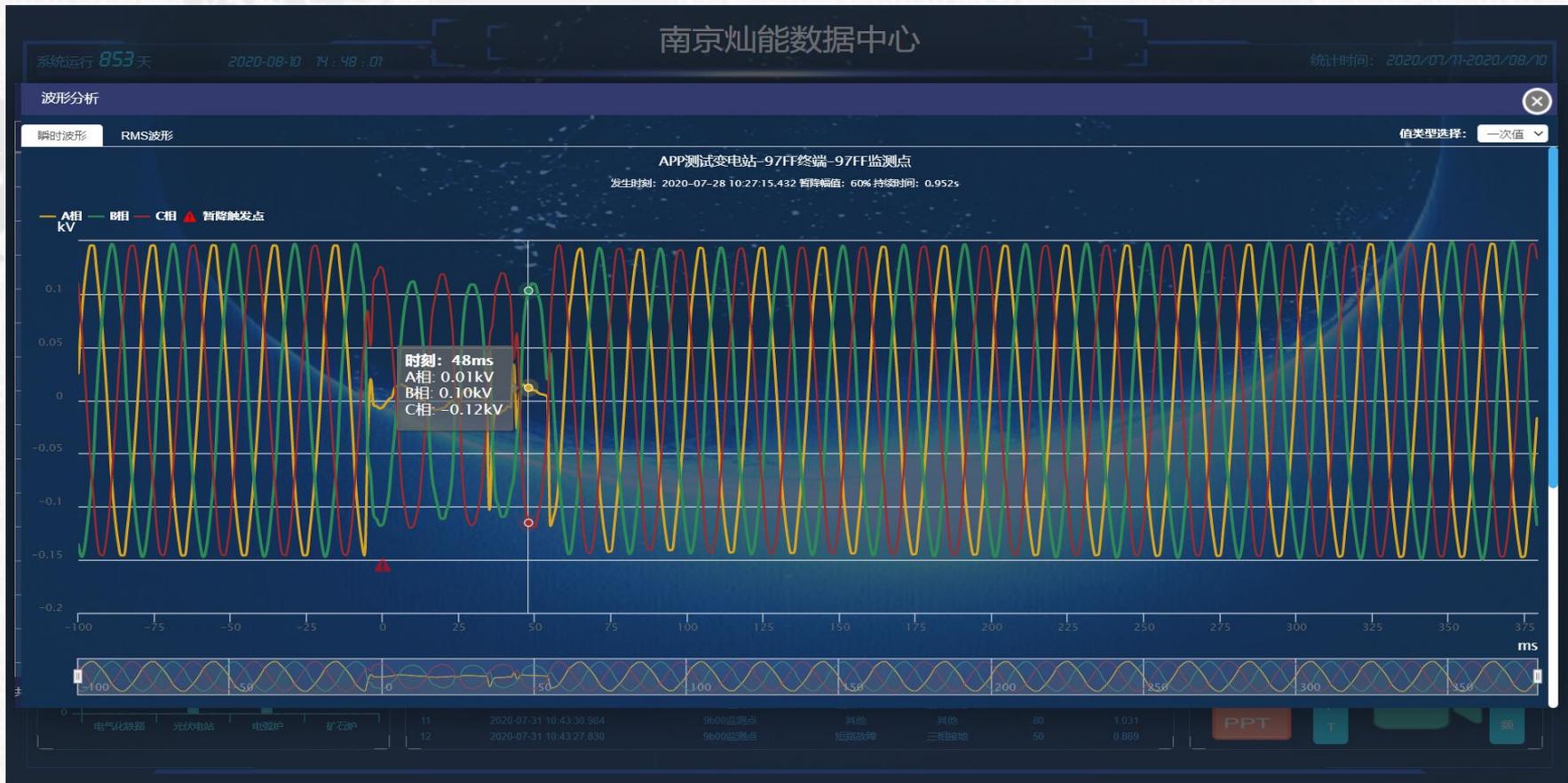
南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD



电能质量监测系统大屏展示



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD



电能质量监测系统大屏展示



南京灿能电力自动化股份有限公司
NANJING SHINING ELECTRIC AUTOMATION CO.LTD

南京灿能数据中心

系统运行 853 天

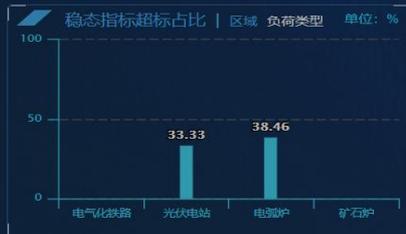
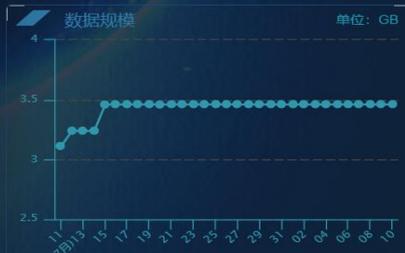
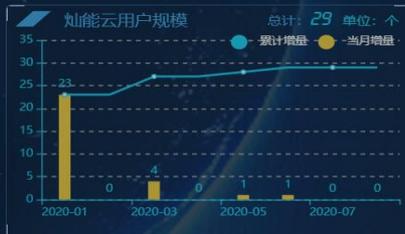
2020-08-10 15:45:37

统计时间: 2020/07/11-2020/08/10



PPT目录

- 电能质量监测系统高级应用介绍



电能质量检测系统高级应用系统

10	2020-07-31 10:43:33.418	9b00监测点	短路故障	三相接地	20	0.782
11	2020-07-31 10:43:30.984	9b00监测点	其他	其他	80	1.031
12	2020-07-31 10:43:27.830	9b00监测点	短路故障	三相接地	50	0.869
13	2020-07-30 12:05:20.617	0001监测点	短路故障	BC相间	90	1.589
14	2020-07-30 12:05:16.916	976D监测点	其他	其他	90	1.589
15	2020-07-30 12:04:55.120	97FF监测点	短路故障	BC相间	90	1.589
16	2020-07-30 12:04:43.108	9b00监测点	短路故障	BC相间	90	1.59
17	2020-07-30 11:43:55.091	0001监测点	短路故障	三相接地	40	0.909
18	2020-07-30 11:43:53.244	0001监测点	短路故障	三相接地	60	0.918

总计: 3543.0400 MB

扩展模块

- PPT
- PPT
- 视频会议

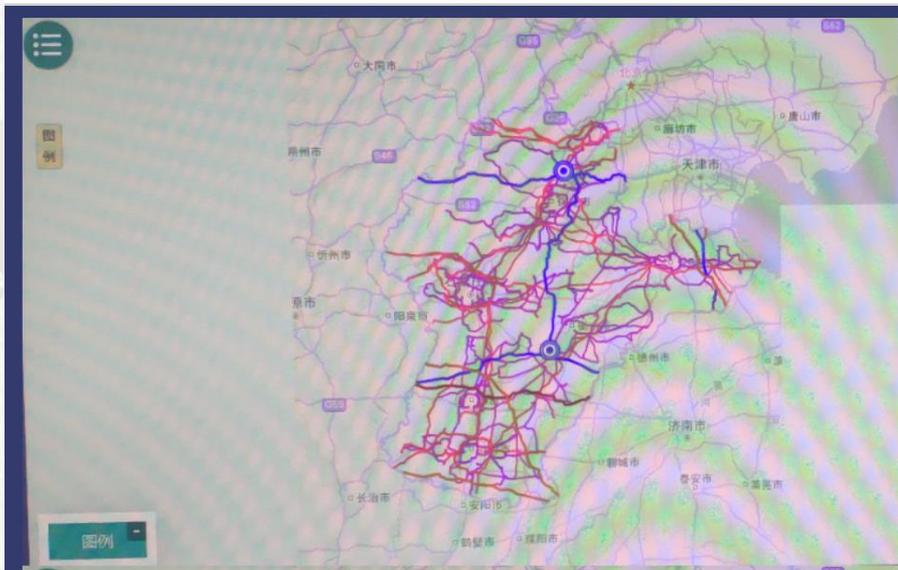
Part 7

电能质量监测微应用

2016年国网总部以“一套系统、多源数据、联动指挥、跨专业协同应用”为目标，开展了电网运检智能化分析管控系统建设工作。该系统是在电网运行的安全性、可靠性、经济性的前提下将运检业务与“大云物移”技术深度融合的产物。系统具备监测感知自动化、作业流程移动化、运检现场可视化、生产指挥集约化、分析决策智能化、项目管控标准化等“六化”特征，从而大幅提升设备状态管控力和运检作业管控力。

国网河北省电力公司也于2017年底实现了省公司运检管控系统的部署和上线工作。目前已有16个系统在省公司运检管控系统中实现数据共享和集中展示。

为了更好的开展电能质量微应用项目，发挥电能质量监测数据应有的作用。河北省决定把谐波监测平台升级为微应用，实现谐波监测平台的高级分析模块结果展示、运检管控系统GIS调用展示、运检管控系统相关环境数据运检数据调用展示等功能。



电能质量稳态信息



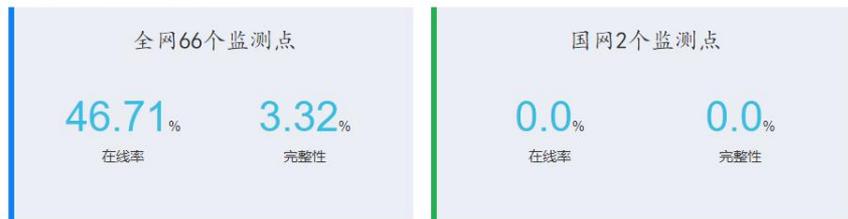
电能质量暂态信息

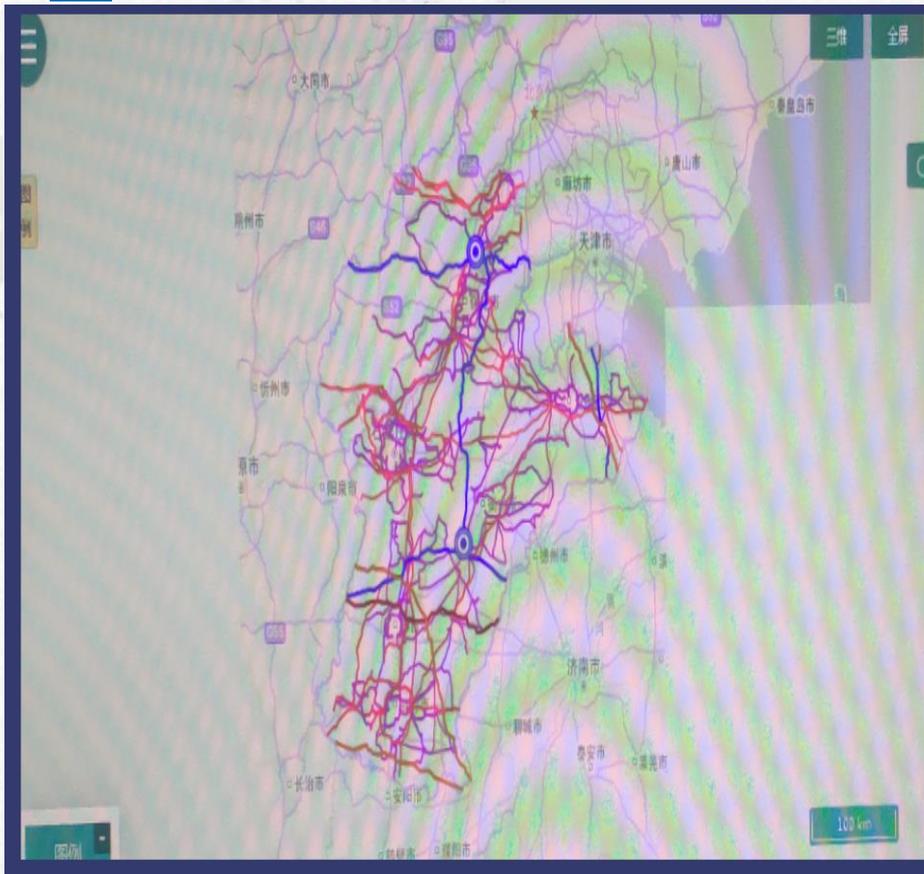


全网监测点概况

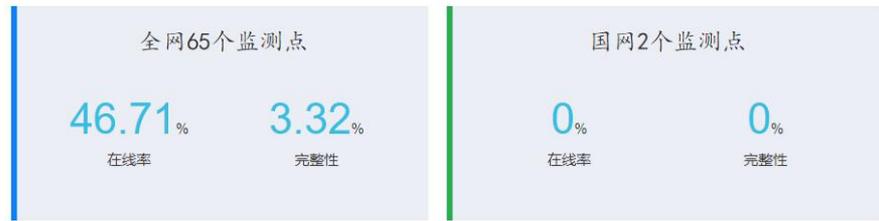


终端在线率和数据完整性

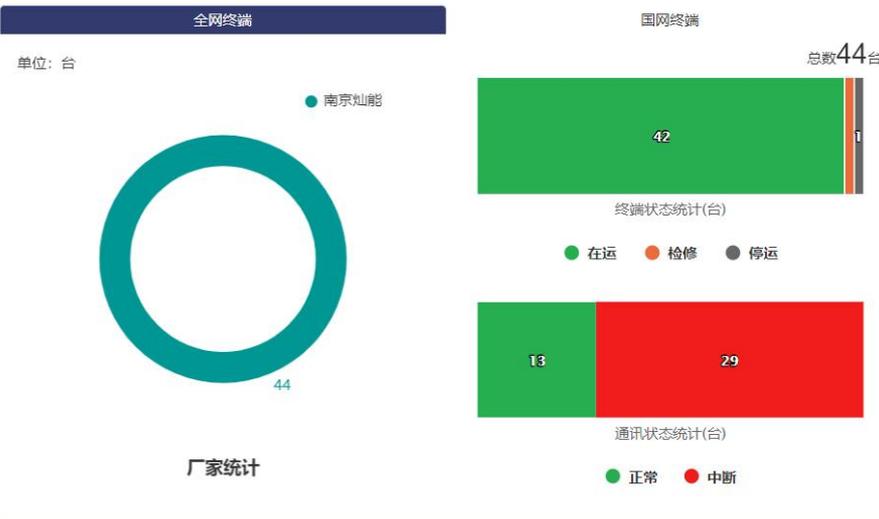




设备在线率和数据完整性



终端统计



稳态指越限占比

电压等级: 0.38kV, 1.76%, 110kV, 0.49%

电能质量评估

江苏 4.28, 山东 4.15, 其他地区 0.00

稳态监测点统计

65个 监测点总数

负荷类型: 矿石炉 (11), 电气化铁路 (37), 光伏电站 (6), 电弧炉 (1)

监测点的负荷信息

电压等级	监测点	当前负荷	额定负荷	负荷率(%)
10kV	测试236-5线			
10kV	测试236-3线			
10kV	测试236-2线			
10kV	测试230-4线			
10kV	测试230-3线			
10kV	0401测试线			



谢谢!

Thanks