

能源管理系统介绍

目录

Contents

第一章

建设背景

第二章

产品介绍

第三章

预期效益

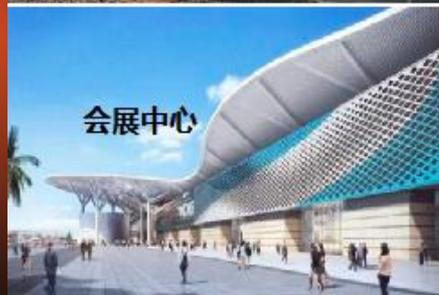
第四章

建设案例



建设背景

能源消耗所在场景



能源节约实在必行



成本居高不下

用水用电用气用煤等成本高，企业利润空间小，节约成本刻不容缓

工业用电紧张

用电持续紧张，工业能源消耗占据我国能源总消耗的70%左右

水电节能

阶梯用电、用水节能规范出台

节能减排面临的问题

各行各业虽然早就着手研究节能减排问题，虽见成效，
但还面临着以下挑战：

- 利用何种手段分析能源利用的效率；
- 如何量化地、准确地评估节能的效果；
- 如何有效选择、管理、运用众多的节能技术、节能产品；
- 如何有效监控众多用电、用水单元。

目录

Contents

第一章

建设背景

第二章

产品介绍

第三章

预期效益

第四章

建设案例



能源管理物联网平台体系架构

能源管理物联网平台架构图

物联应用层

设备管理

报警管理

实时监测

能耗管理

三维组态

数据分析

物联平台层

能源管理物联网平台层

开发环境

HMI构件

业务服务

事件引擎

流程引擎

管理工具

组态工具

协议网关

Socket、OPC、BACNet、DDE、RS232/RS485、Modbus、.....

物联网设备接入层

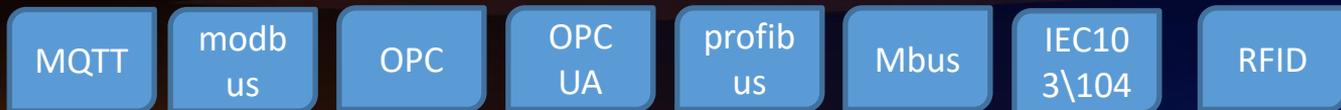
图像、声音、标签、电信号、传感器、环境等



能源管理物联网平台体系架构



边缘端数据采集与控制



- ◆ 多租户数据采集
- ◆ 多协议转化
- ◆ 多种设备接入 (智能/非智能)
- ◆ 多种通信协议支持
- ◆ 云-端数据传输



云端物联，赋能感知设备状态

中服开源数据中心

等级 T3
PUE 1.4
电气系统 2N
暖通系统 N+1
运维团队 16人
负责人 莫先生

柴油发电机 13台
蓄冷罐 2277*2 m³

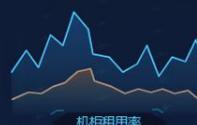
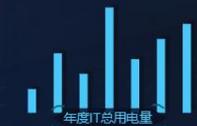
具体地址：西安市雁塔区高新二路

占地面积 12,000 m²

建筑面积 22,000 m²

电气容量 18,000 kVA

34%



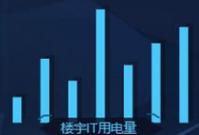
21:44 星期二 2019-05-11

机房面积 8,000 m²

楼宇面积 11,000 m²

楼宇电气容量 9,000 kVA

19%



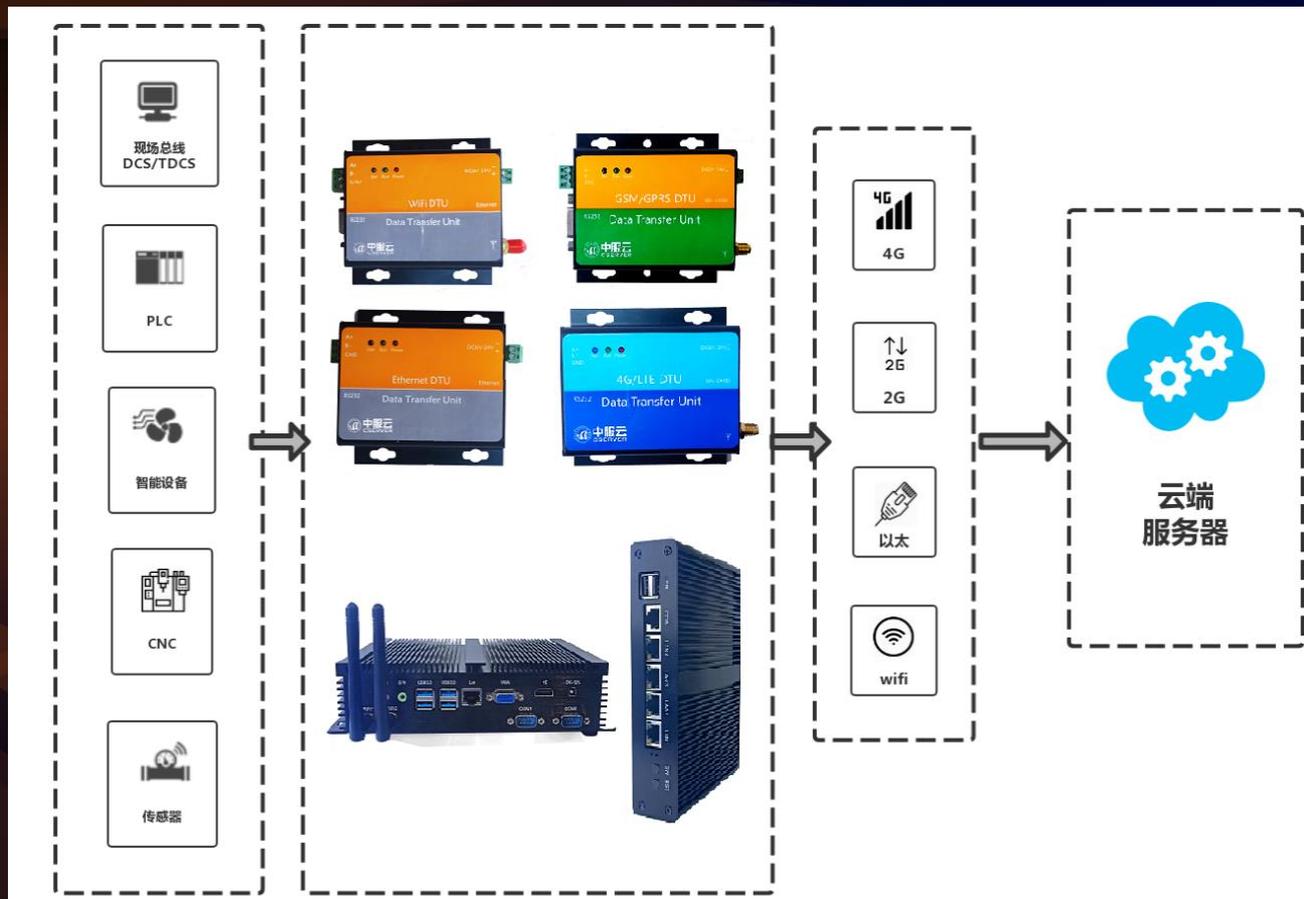
楼宇机柜租用率

0台
0台
0台
0台

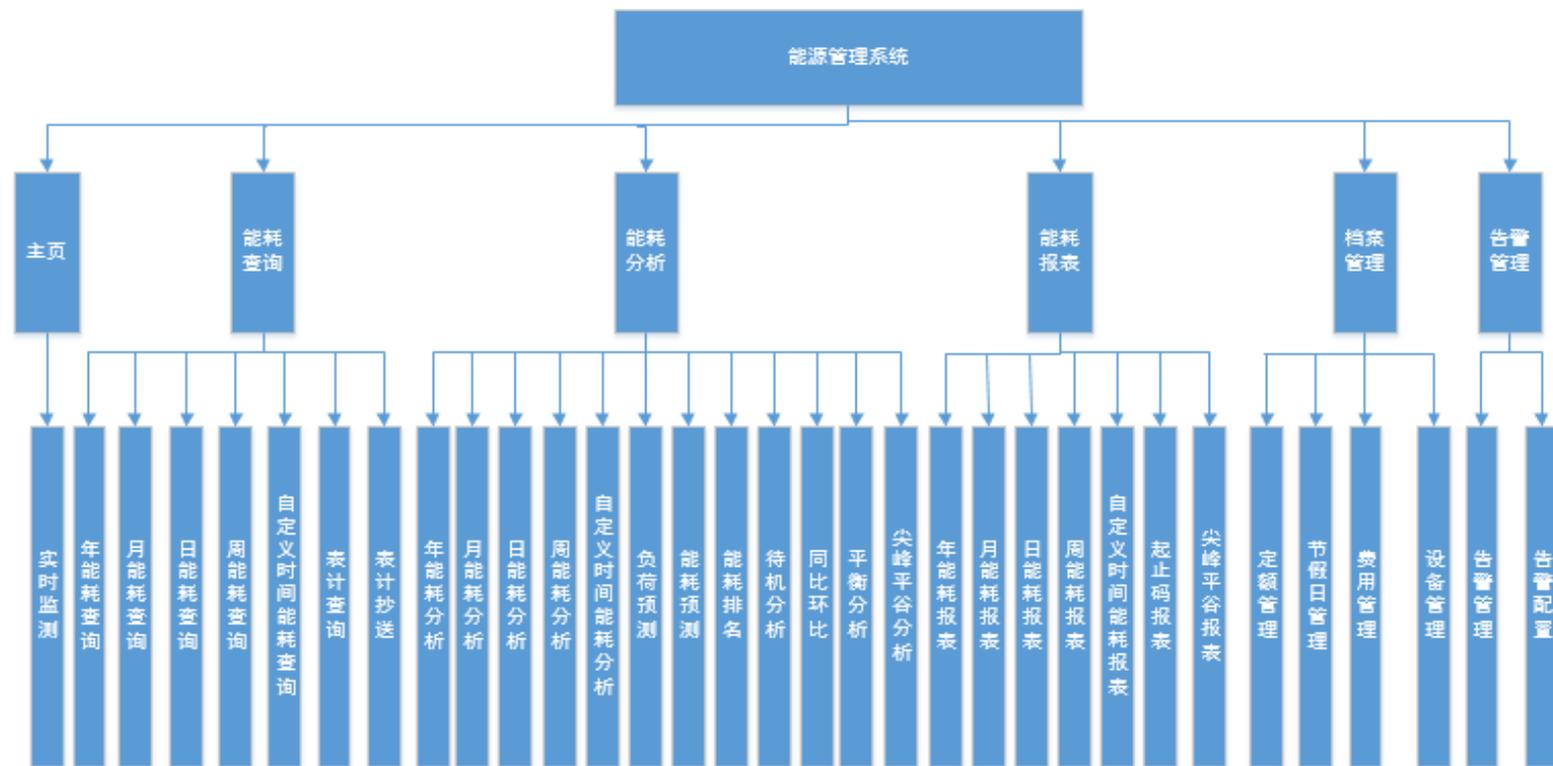
当前故障设备



云端物联，赋能感知设备状态



能源管理物联网平台功能介绍



能耗分析-年/月/日/周报

1、多维度分析

2、生产成本计算

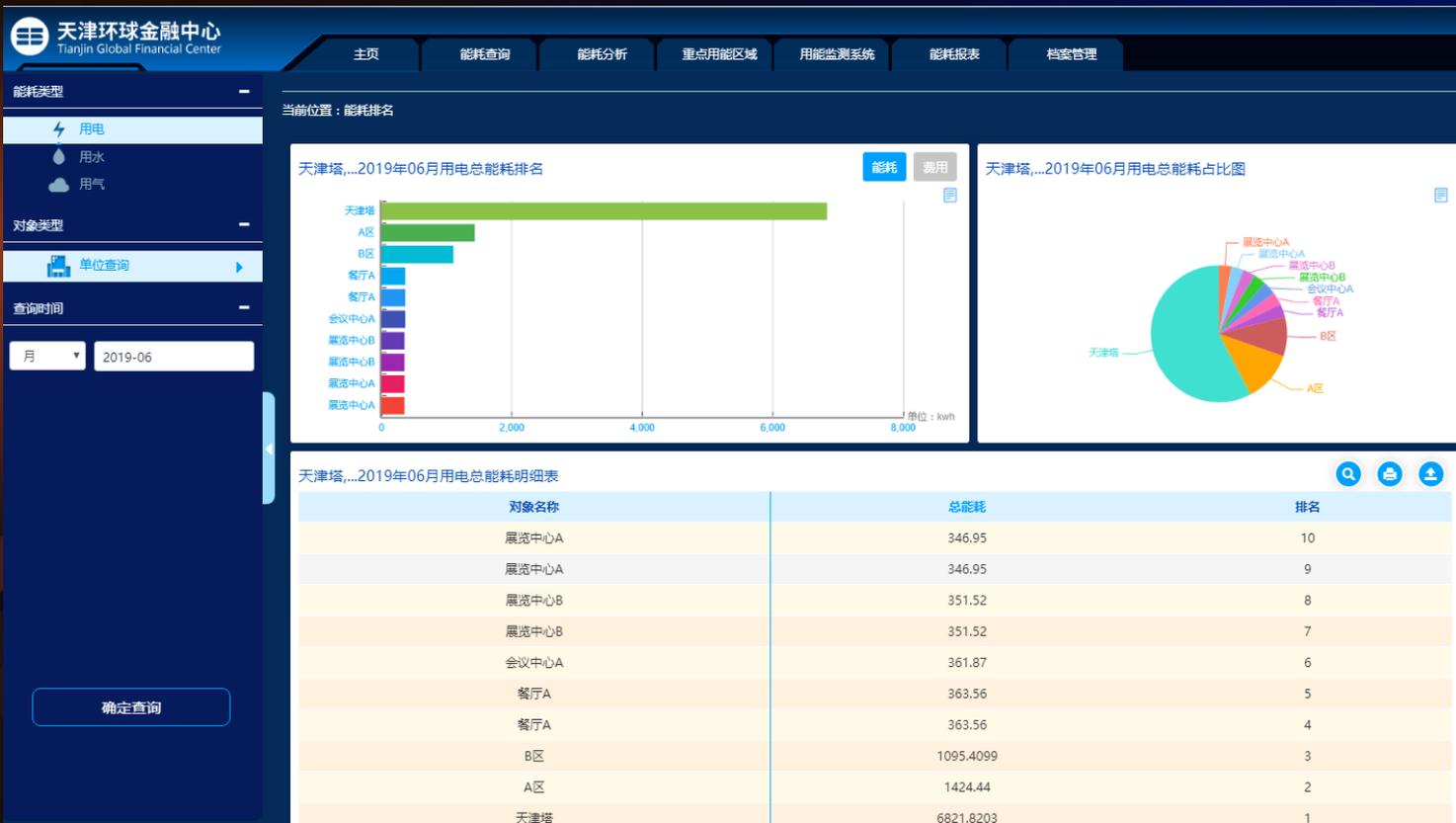
3、优化用能



能耗分析-能耗排名

1、寻找用能重心，重点优化

2、比较排名，发现最优产线



能耗分析-能耗预测

1、辅助决策

2、优化生产

3、降低成本



天津环球金融中心
Tianjin Global Financial Center

主页

能耗查询

能耗分析

重点用能区域

用能监测系统

能耗报表

档案管理

当前位置：月能耗预测

一楼2019年06月总用电((能耗))趋势图



一楼2019年06月总用电((能耗))明细表

名称	06月1日	06月2日	06月3日	06月4日	06月5日	06月6日	06月7日	06月8日	06月9日	06月10日	06月11日	06月12日	06月13日	06月14日	06月15日	06月16日	06月17日	06月18日	06月19日	06月20日
一楼	107.05	104.01	109.68	106.60	99.18	106.40	112.90	112.49	106.03	102.96	110.15	120.11	112.28	113.49	111.57	106.66	106.93	108.41	115.72	101.86

能耗分析-同比环比

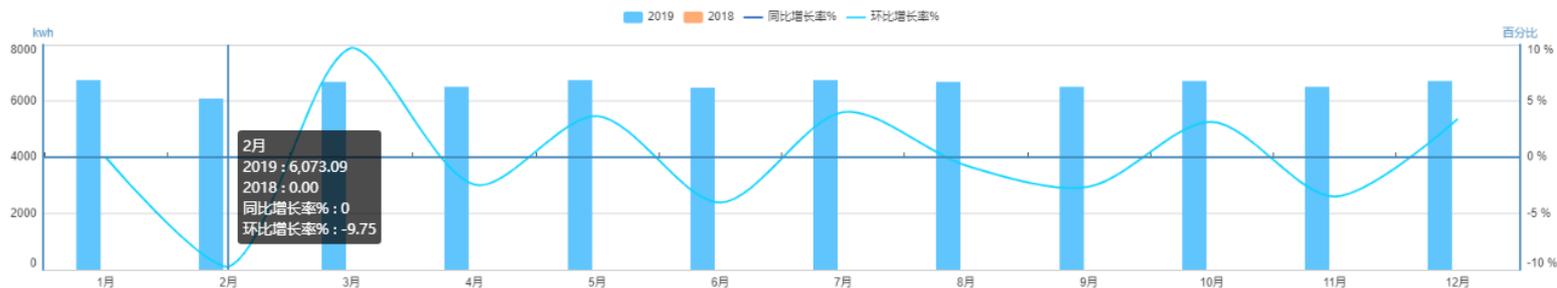
1、短期/长期对比

2、总结能耗浮动因素

3、优化时间维度用能结构

当前位置：同比环比

天津塔2019年用电同比环比分析图



天津塔2019年用电同比环比分析明细表

名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2019	6729.08	6073.09	6664.25	6501.87	6740.03	6468.51	6727.67	6678.09	6502.82	6707.04	6472.83	6694.39
2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
同比增长率%	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
环比增长率%	--	-9.75	9.73	-2.44	3.66	-4.03	4.01	-0.74	-2.62	3.14	-3.49	3.42

到首页

<

1

>

到末页

能耗分析-损耗分析

1、对比分析



2、定位损耗



3、维修巡检

天津环球金融中心
Tianjin Global Financial Center

主页

能耗查询

能耗分析

重点用能区域

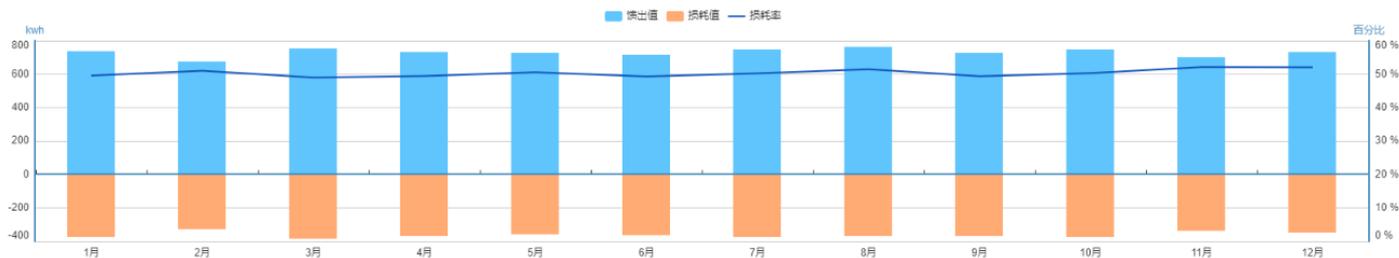
用能监测系统

能耗报表

档案管理

当前位置：平衡分析

总电表2019年损耗趋势图



总电表2019年损耗明细表

名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
供入值	364.82	342.04	366.27	360.4	367.05	351.57	373.92	391.33	358.11	375.79	364.45	378.77	4394.52
馈出值	735.95996	670.66003	747.95996	729.52	726.38	712.67	744.52	760.74	725.57996	747.4	699.36	727.79004	8728.54
损耗值	-371.13995	-328.62003	-381.68997	-369.12003	-359.33002	-361.09998	-370.6	-369.41	-367.46997	-371.61002	-334.90997	-349.02005	-4334.02
损耗率	49.570633%	51.000507%	48.969196%	49.402344%	50.5314%	49.33139%	50.22296%	51.440704%	49.355%	50.279636%	52.111935%	52.043854%	-98.62%

到首页 1 到末页

能耗分析-尖峰平谷分析

1、分析电费结构

2、调整用能时段

3、成本核算



天津环球金融中心
Tianjin Global Financial Center

能耗类型



尖峰平谷分析

对象类型



对象查询

查询时间

月

2019-06

确定查询

主页

能耗查询

能耗分析

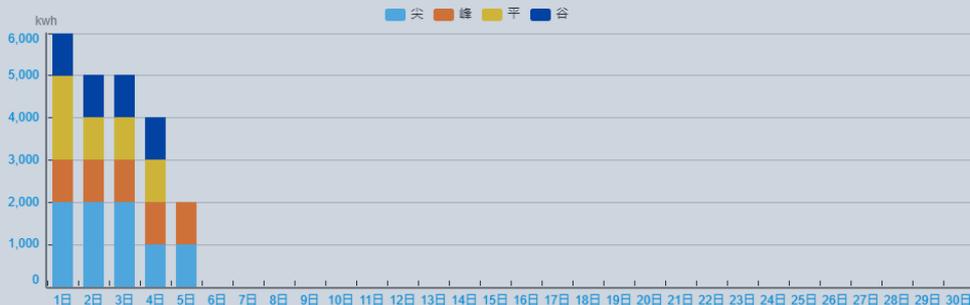
重点用能区域

用能监测系统

能耗报表

档案管理

协同大厦2019年06月用电费用变化趋势图



协同大厦2019年06月用电费用变化明细表

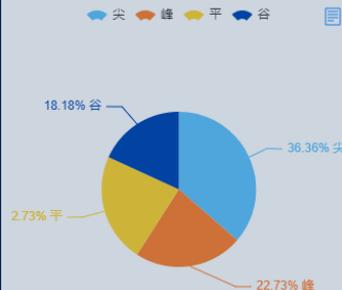
名称	06月1日	06月2日	06月3日	06月4日	06月5日	06月6日	06月7日	06月8日	06月9日	06月10日
尖	2000.00	2000.00	2000.00	1000.00	1000.00	--	--	--	--	--
峰	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	--	--	--	--	--
平	2000.00	1000.00	1000.00	1000.00	--	--	--	--	--	--
谷	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	--	--	--	--	--	--

到首页

1

到末页

协同大厦2019年06月用电费用饼图



档案管理-用能定额管理

1、用能计划管理

2、超额报警

3、成本管控



天津环球金融中心
Tianjin Global Financial Center

主页

能耗查询

能耗分析

重点用能区域

用能监测系统

能耗报表

档案管理

当前位置：费用管理

房间信息：	总区域				
编号：	11038	名称：	11038	电话：	
上月电量示值：	20,940 Kwh	本月电量示值：	25,080 Kwh	本月用电量：	4,140 Kwh
电价方案：	1	上月电费：	¥0.00	定额电费余额：	¥1300.00

次数	类型	金额	日期时间
3	定额预存	28.00	2018-09-21 14:20:16
2	定额预存	50.00	2018-08-23 14:56:57
1	定额预存	1222.00	2018-08-23 14:56:10

金额：

提示：请正确核实填写，以免造成操作上的失误！



确定

取消

admin (Admin)

共 3 条

上一页

1

下一页



到底

1

页

确定

1、维修派单

2、定时巡检维保管理

3、维修知识库

维修中

历史维修

类别

请选择

提交人

输入提交人名称

流程名

输入流程名称

设备名

输入设备名称

开始时间

开始时间选择

结束时间

结束时间选择

搜索

流程名称	设备名称	类别	状态	开始时间	最后更新时间	提交人	操作
20层中央空调维修	中央空调模板	设备维修	正常	2018.1.1 12:00:00	2018.1.1 12:00:00	系统管理员	详细信息
40层中央空调维修	中央空调模板	设备维修	申请备件	2018.1.1 12:00:00	2018.1.1 12:00:00	系统管理员	详细信息
60层中央空调维修	中央空调模板	设备保养	正常	2018.1.1 12:00:00	2018.1.1 12:00:00	系统管理员	详细信息
80层中央空调维修	中央空调模板	设备维修	正常	2018.1.1 12:00:00	2018.1.1 12:00:00	系统管理员	详细信息

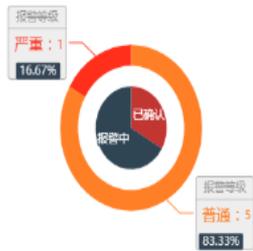
1、阈值报警

2、多端提醒

3、维修联动

> 查询条件

历史告警管理



设备类型

1 空压机电流过高

3 空压机电压过高

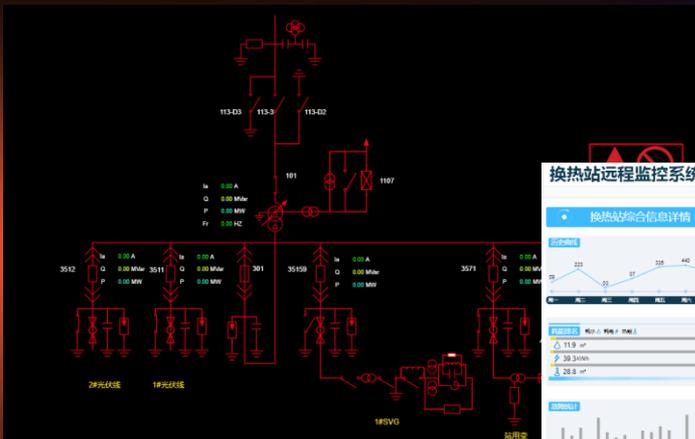
1 变频器电压低

1 变频器过热

报警级别	报警设备	规则名称	报警内容	状态	报警时间	操作
严重	3区_车间1_离心空压机105	空压机电流过高	("电流":23.25)	已确认	2019-02-21 13:28:...	解除 查看详情
普通	3区_车间1_离心空压机105	空压机电压过高	("电压":391.3)	报警中	2019-02-20 19:50:...	确认 查看详情
普通	3区_车间1_离心空压机103	空压机电压过高	("电压":388.6)	报警中	2019-02-20 19:37:...	确认 查看详情
普通	3区_车间1_离心空压机104	空压机电压过高	("电压":392.75)	报警中	2019-02-20 19:37:...	确认 查看详情
普通	3区_泵房_供水变频器01	变频器电压低	("电压":366.24)	报警中	2019-02-19 13:15:...	确认 查看详情
普通	3区_泵房_供水变频器01	变频器过热	("温度传感":75.12)	已确认	2019-02-19 12:06:...	解除 查看详情

能源实时监控

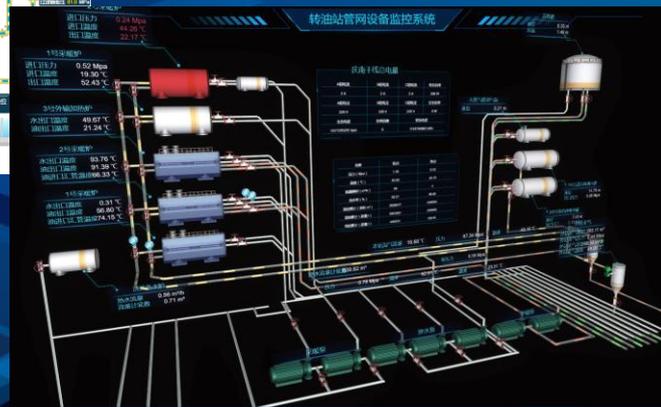
1、实时监控



2、远程控制



3、趋势分析



目录

Contents

第一章

建设背景

第二章

产品介绍

第三章

预期效益

第四章

建设案例



提高能耗安全保障

安全



1、实时数据监测告警

2、分析预测提前预警

3、设备维修保养防患未然

提供合理使用，节约能源消耗



节能

1、多维度分析生产用能缺陷，优化用能结构

2、用能异常告警，及时发现问题

3、用能排名，重点用能重点监控

4、费用多维度计算，紧跟政策

提高管理效率、节省人力

提高



1、在线展现、报表生成，迅速便捷

2、历史数据永久留存，随时可查

3、云平台部署，随时随地方便使用

4、系统辅助，提高管理效率，提供管理依据

目录

Contents

第一章

建设背景

第二章

产品介绍

第三章

预期效益

第四章

建设案例



天津环球金融中心能源管理系统

客户诉求:

- 用电用水成本太高
- 人力不足，运维成本高
- 服务口碑需提升

解决方案:

- 实现设备远程监控
- 实现水电远程抄表
- 实现设备异常预警、故障报警
- 实现历史数据分析表
- 基于三维组态技术，实现真实场景与数字场景完美结合



天津环球金融中心能源管理系统



主页

能耗查询

能耗分析

重点用能区域

用能监测系统

能耗报表

档案管理

天津楼控实时用能

本日 本月 本年

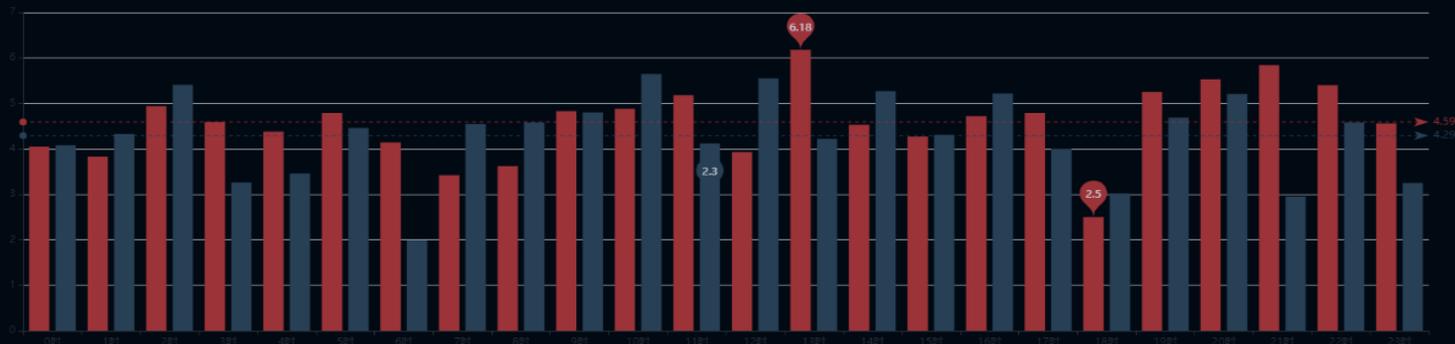
电 水 气

单位 kwh

本日累计 110.15

本日环比 6.9832964%

本日 上月



天津楼控重点用能区域

能耗指标

本日 本月 本年 本周

本日 本月 本年 本周

机房 冷热站 食堂

电	Kwh	水	t
1000	环比:10%	1000	环比:10%

气	m ³
1000	环比:10%



天津环球金融中心能源管理系统



天津环球金融中心

Tianjin Global Financial Center

3D电子地图

设备列表

设备结构图

冷水系统

18F

热水系统

35F

24小时水系统

36F

给排水系统

37F

照明系统

51F

排风系统

68F

冷却塔系统

81F

视频系统

82F

新风系统

B1夹层

电梯子系统

B1

空调系统

B2

组态配置

B3

导航配置

B4

18F设备层

35F设备层

51F设备层

68F设备层

18层排风机

EF-18-1

风机状态 ● 开
风机手自动 自动
风机故障 正常
累计运行时间 180h

停止



EF-18-2

风机状态 ● 关
风机手自动 自动
风机故障 正常
累计运行时间 180h

启动



EF-18-3

风机状态 ● 开
风机手自动 自动
风机故障 正常
累计运行时间 180h

停止



EF-18-4

风机状态 ● 开
风机手自动 自动
风机故障 正常
累计运行时间 180h

停止



激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。

天津环球金融中心能源管理系统

天津环球金融中心
Tianjin Global Financial Center

3D电子地图

设备列表

设备结构图

冷水系统

热水系统

24小时水系统

给排水系统

照明系统

排风系统

冷却塔系统

视频系统

新风系统

电梯子系统

空调系统

组态配置

导航配置

PAU-37-4

室内湿度 50.03	室内湿度 50.53	室内湿度 51.03
室内湿度 50.03	室内湿度 50.53	室内湿度 51.03



激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows。



中服云

WWW.CSERVER.COM.CN

单位：西安中服软件有限公司
联系：赵先生
电话：13572203166