

以信息技术为根本 以节能降耗为己任

杭州尚灵信息科技有限公司

目录

公司简介

主要产品



AI软件节能

AI-IDC 尚灵空调末端群控



机房恒温恒湿新风系统

SLXF-120111恒温恒湿新风系统



电量监测单元

交流电量监测 直流电量监测

典型案例

Part01: 公司简介

以信息技术为根本 以节能降耗为己任

成立于2007年，一直专注于机房节能增效技术和能耗管理技术的研发、产品的设计、制造和销售等，特别面向通信运营商，提供高效、实用的技术和产品。

公司通过ISO9001质量管理体系认证、拥有多项软件著作权、多项发明专利。

主要产品和技术有：AI软件节能系统（空调末端群控）、智能新风节能系统、机房精确送风系统、机房湿膜加湿器、智能电量监测仪



杭州尚灵信息科技有限公司

HangZhou Sunlines Information Technology Co.,Ltd.

以信息技术为根本 以节能降耗为己任

Part01: 公司简介

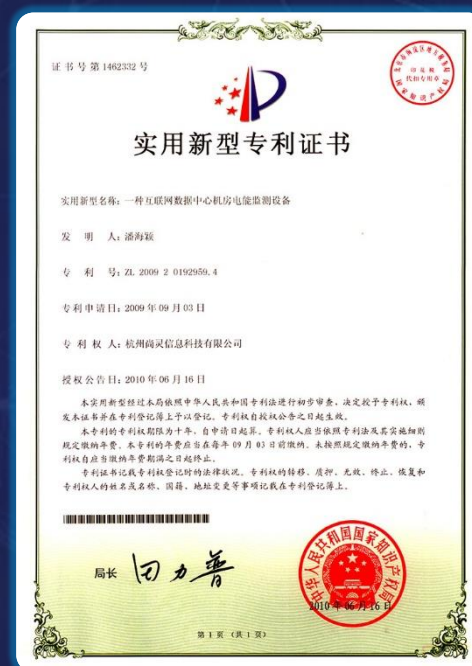
公司知识产权及部分认证证书



机房新风节能专利



AI软件发明专利



电量监测专利

Part01: 公司简介

公司知识产权及部分认证证书



机房新风软著



精确送风软著



AI系统软著



可视化系统软著



电量监测软著

Part01: 公司简介

公司知识产权及部分认证证书



9000认证

新风系统检测报告

AI-IDC科研鉴定

AI软件获奖

可视化软件评测

电量监测泰尔检测



公司发展时间轴

公司成立

创立于2007年1月，自创立之日起即确立“以信息技术为根本，以节能降耗为己任”的公司使命

2007

2008

2011

2016

2019

2021

电信集团采购入围

2011年智能新风系统入围中国电信集团采购名单

空调末端群控

2018年研发成功冷池智能温控系统，2019年获得杭州市市长杯高价值创新创业大赛优秀奖

新风系统节能产品

2008机房新风节能系统入围浙江电信
IDC智能电量监测仪面市

IDC机房可视化

2016年研发成功PUE可视化软件

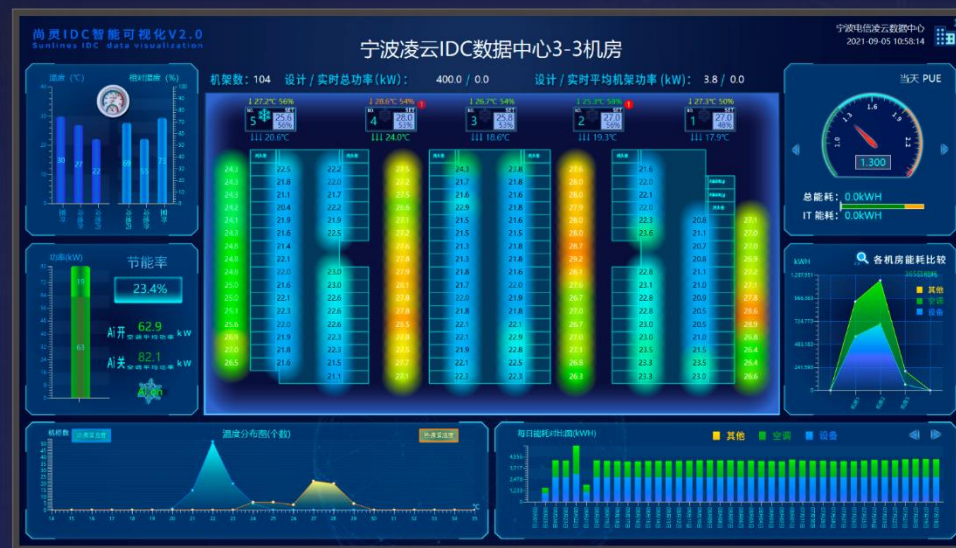
AI软件行业应用

AI软件广泛应用于浙江电信IDC机房、惠州数据中心、人民银行数据中心、淮南煤矿机房等

Part02: 主要产品

尚灵AI-IDC节能软件（空调末端群控）

产品1—AI软件
系统主要架构



数据采集多串口工控服务器

可视化大屏

动环北向接口

数据报表



安全保护与液晶显示



电量采集



温度采集



湿度采集

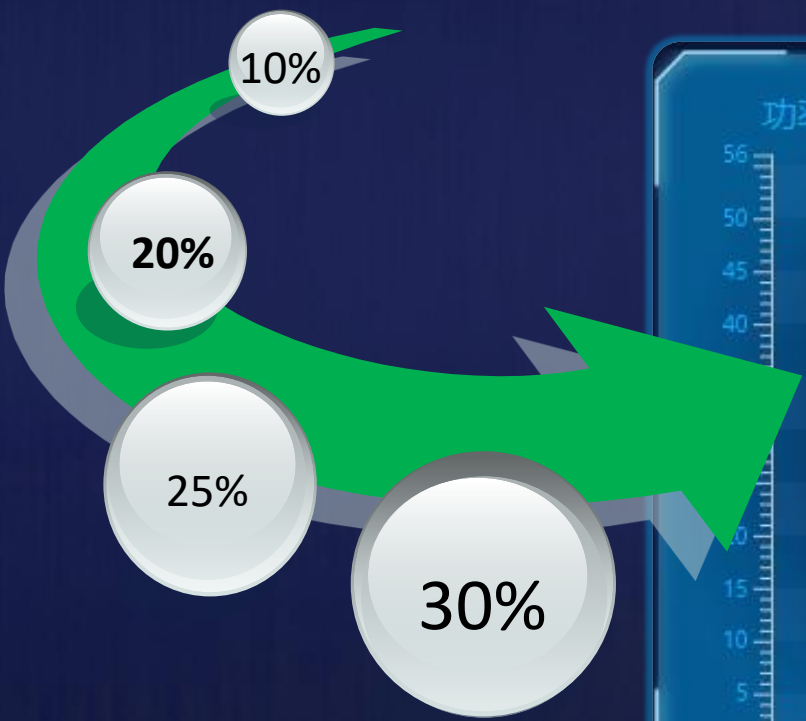


串口扩展

Part02: 主要产品

尚灵AI-IDC节能软件（空调末端群控）

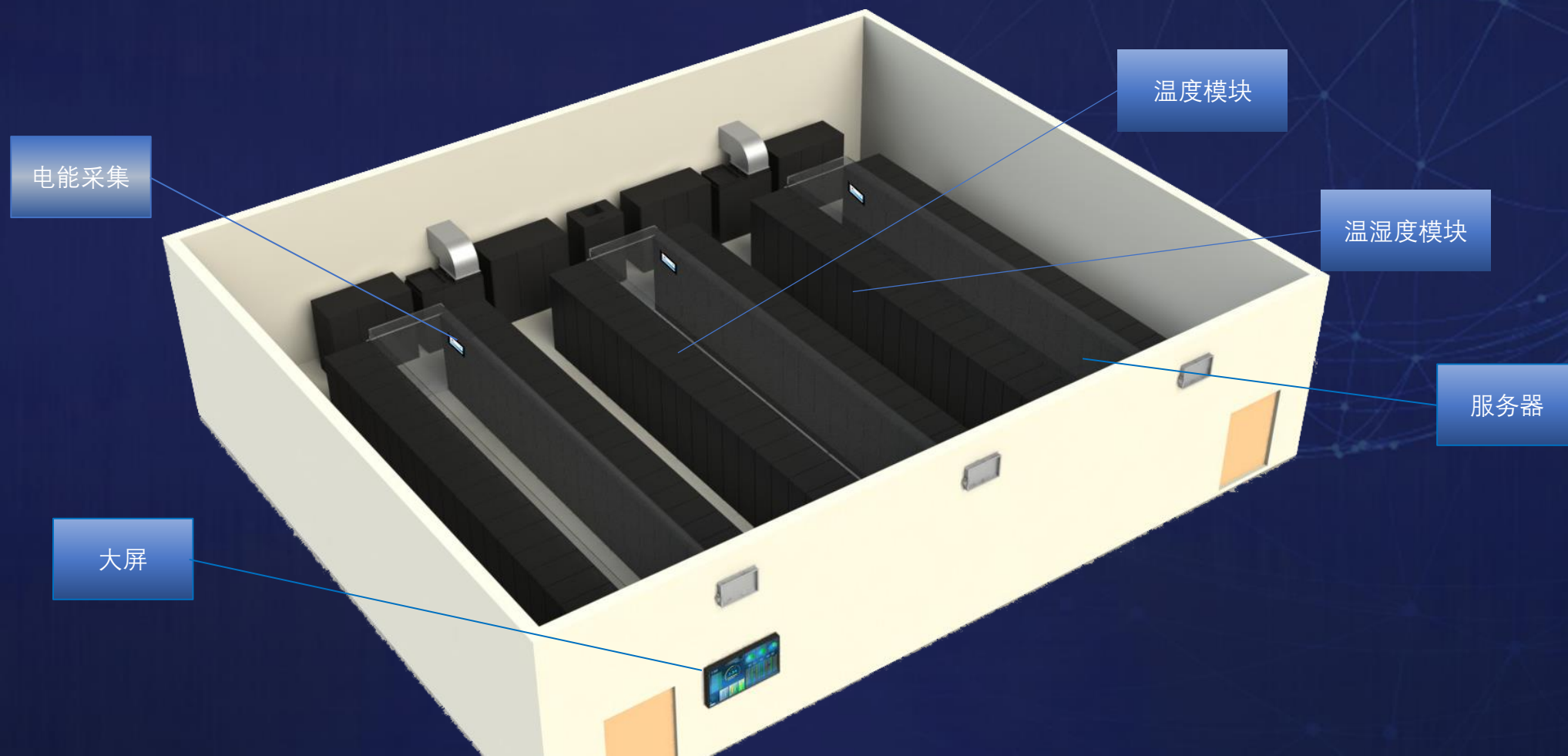
产品1—AI软件
节能效果



Part02: 主要产品

尚灵AI-IDC节能软件（空调末端群控）

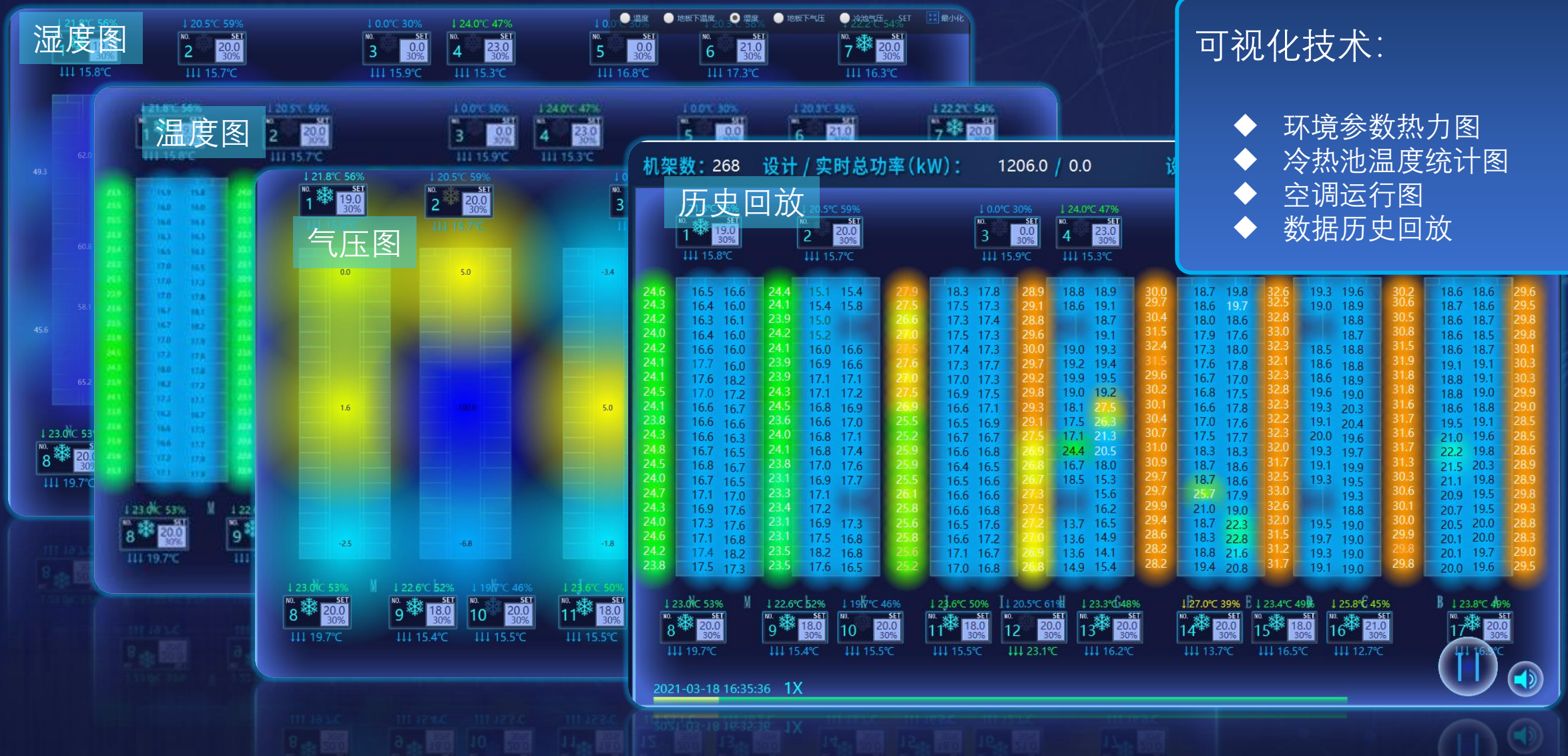
产品1—AI系统
建设模型



Part02: 主要产品

尚灵AI-IDC节能软件（空调末端群控）

产品1—AI软件
主要可视化界面



可视化技术:

- ◆ 环境参数热力图
- ◆ 冷热池温度统计图
- ◆ 空调运行图
- ◆ 数据历史回放

Part02: 主要产品

尚灵AI-IDC节能软件（空调末端群控）

产品1—AI软件
主要可视化界面

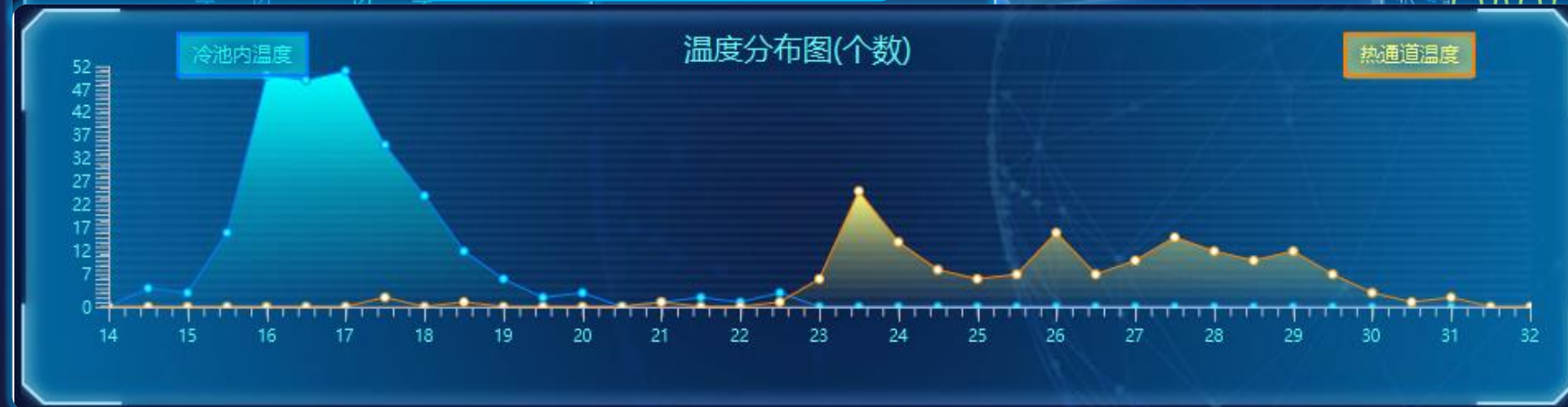


环境温湿度对比:

- 室外环境
- 冷池内环境
- 热通道环境

空调运行详细数据:

- 空调回风送风
- 空调制冷百分比
- 空调状态对比



Part02: 主要产品

尚灵AI-IDC节能软件（空调末端群控）

产品1—AI软件
主要可视化界面

本机房最高进风温度: 23.0 机柜: 5-6
本机房最低进风温度: 17.2 机柜: 3-13
本机房平均进风温度: 20.1
机房3 机柜 7-10 高温: 25.0°C
机房1 机柜4-8 过载: 3.04kW
机房1 机柜6-3 过载: 3.01kW
机房1 机柜6-5 过载: 3.09kW
机房2 机柜4-12 过载: 3.04kW
机房2 机柜6-3 过载: 3.13kW

机房告警播报:

- ◆ 进风温度过高告警
- ◆ 机柜功率过载告警
- ◆ 点击直接切换界面

机柜名称: 6-5

负载率

128%

主路相

95%

主路相

96%

0%

备路相

96%

备路相

95%

0%

功率因数

进风温度: 20.1°C

出风温度: 24.7°C

网络机柜详细数据:

- ◆ 进出风温度
- ◆ 机柜电参数
- ◆ 机柜能耗查询

导出



总电量: 4.4万kWh

主: 2.2万kWh 备: 2.2万kWh

电压 (V)

主路 UB=219.8 UB+=219.8
备路 UB=219.6 UB+=219.6

电流(A)

主路 IB=3.4 IB+=5.8
备路 IB=5.7 IB+=3.2

功率(kW)

主路 PB=0.72 PB+=1.25
备路 PB=1.21 PB+=0.66

Part02: 主要产品

尚灵AI-IDC节能软件（空调末端群控）

产品1—AI软件
获奖证书



该软件发明荣获——
杭州市“市长杯”高价值知识产权创新创业大赛优秀奖



Part02: 主要产品

尚灵机房智能新风节能技术



产品2—机房新风节能 主要性能

技术参数

性能参数 \ 型号	SLXF-070111	SLXF-120111	SLXF-150111	备注
风量(m³/h)	7000	12000	15000	
显冷量(KW)	21.1	33.2	45.2	室内空气-室外空气焓值>=10KJ/KG
能效比(EER)	14.06	8.14	7.46	
风量功耗比(W/m³)	0.28	0.34	0.40	
最大静压(Pa)	200	210	220	
最大加湿量(Kg/h)	20	30	35	室外温度25℃，湿度35%
室内侧噪声db(A)	<=63	<=65	<=73	
室外侧噪声db(A)	<=53	<=54	<55	
电流(A)	3.0	6.2	9.2	
耗电量(KW/h)	1.97	4.08	6.06	
主机尺寸(mm)	1530*820*1710	1700*920*1810	2300*940*1995	
排风尺寸(mm)	800*500	800*500	800*500	
进风尺寸(mm)	700*650	800*730	900*800	
回风尺寸(mm)	80*510	80*580	800*650	
室外空气使用条件	粒子浓度（2.5微米粒子）<50000粒/升，室外空气焓值<47KJ/KG			
系统过滤效率	5微米粒子过滤效率优先于99.8%；0.5微米粒子过滤效率优先于95%			
工作电源	AC220V，功率2500W（以SLXF-070111为例）			
环境温度	-5℃~55℃			
通讯方式	半双工，RS485			
平均无故障时间	大于20000H			

备注：• 显冷风=温差*1.2*风量/3600 （单位：KW）
• 可定制其他风量机型。

Part02: 主要产品

尚灵机房智能新风节能技术

产品2—机房新风节能关键技术

技术一：等焓线控制

1. 采用普通温湿度传感器;
2. 硬件实时计算焓值;
3. 采用焓值进行室外工作条件设定;
4. 温湿度恒定范围的送风调节

$$\text{焓值} = 1.01t + (2500 + 1.84t)d \quad (\text{kJ/kg干空气})$$

式中:

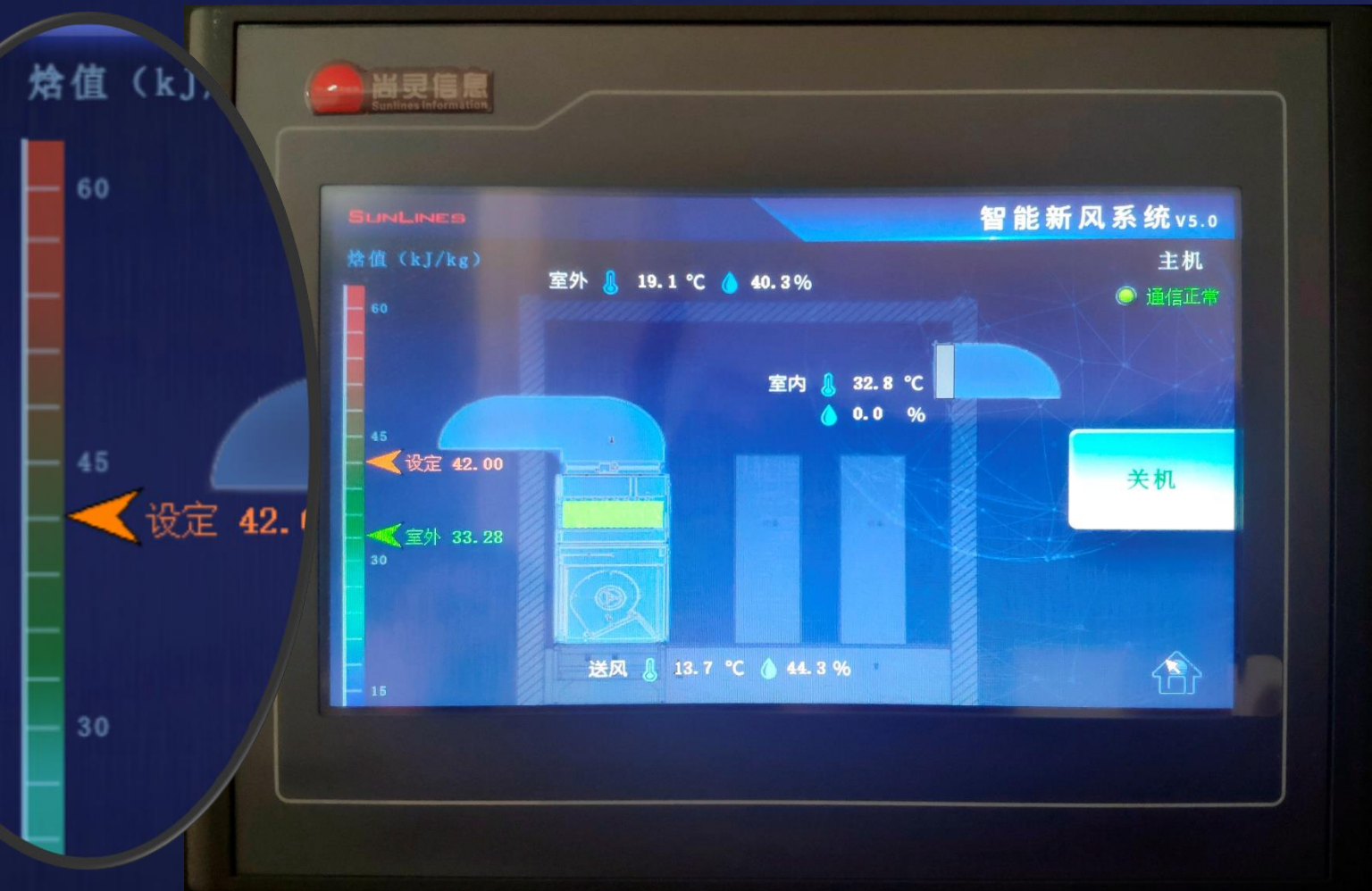
t—空气温度℃

d—空气的含湿量kg/kg干空气

1.01—干空气的平均定压比热 kJ/(kg.K)

1.84—水蒸气的平均定压比热 kJ/(kg.K)

2500—0℃时水的汽化容潜热 kJ/kg



Part02: 主要产品

尚灵机房智能新风节能技术

产品2—机房新风节能
关键技术

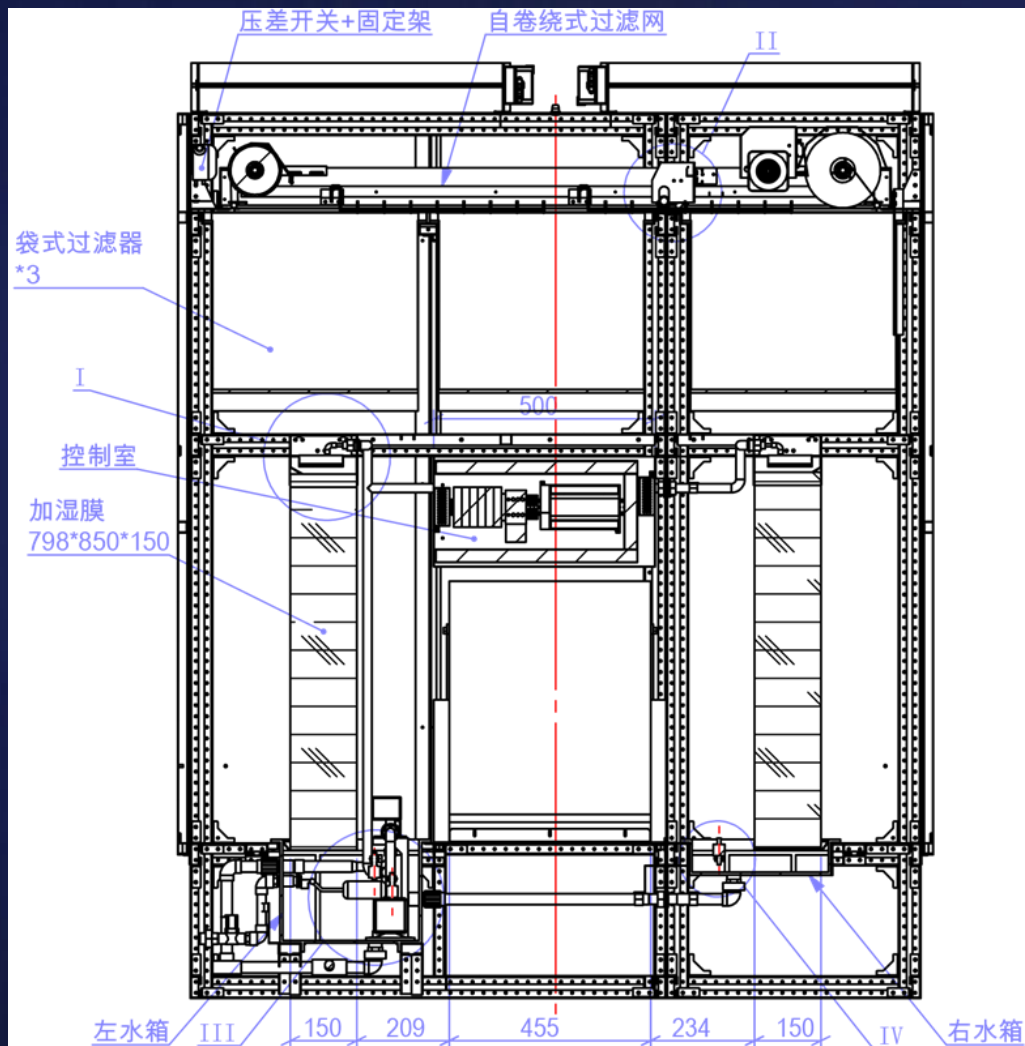
技术二：混风加湿

1. 自动混风到选定的焓值区间；
2. 通过加湿降温调节到合适温湿度点。

(需要较大的体积，增加了结构成本)

市面上其他的处理方法：

- 1、先给回风加湿然后混风
- 2、新风过滤后直接送风，外置加湿器加湿
- 3、.....



Part02: 主要产品

尚灵机房智能新风节能技术

产品2—机房新风节能
关键技术

技术三：多种过滤

1. 洁净度：普通粉尘粒子过滤问题；
2. 沿海防盐雾处理问题；
3. 腐蚀性工厂附件的防硫化问题。



2009090755 中科理化环境分析研究
Physical and Chemical Research Center of Science and Environment

检测报告 Test Report

报告编号: 中科检字(2012)年第 071713 号
Report Number

委托单位(或个人): 杭州尚灵信息科技有限公司
Customer

检测类别: 委托检测
Test Category

检测项目: 混合过滤器
Test Item

检测单位盖章:
Official Seal



《盐雾过滤检测报告》



2007110161Z
有效期: 2010年12月19日止
浙江省质量技术监督局核发



2007110161Z
有效期: 2010年12月19日止
浙江省质量技术监督局核发



检测报 TEST REPO

报告编号: 100111110
REPORT NO.

产品名称: 智能通风节
NAME OF SAMPLE

委托单位: 杭州尚灵信息科
CUSTOMER

受检单位: /
INSPECTED ENTITY

检测类别: 委托
TEST CATEGORY

浙江方圆检测集团
ZHEJIANG FANGYUAN TEST



2009090755 中科理化环境分析研究中心
Physical and Chemical Research Center of Science and Environmental Analysis

检测报告 Test Report

报告编号: 中科检字(2012)年第 071714 号
Report Number

委托单位(或个人): 杭州尚灵信息科技有限公司
Customer

检测类别: 委托检测
Test Category

检测项目: 混合过滤器
Test Item

检测单位盖章:
Official Seal



《二氧化硫过滤检测报告》



G4卷绕过滤器

荣誉证书

杭州尚灵信息科技有限公司:

你司申报的“自动卷绕过滤网系统”

入选“通信行业创新产品与解决方案”(第一批)

中国通信企业协会
通信网络传输专业委员会
二〇一五年十月

Part02: 主要产品

尚 灵 电 量 监 测 技 术 产 品



产品3—电量监测单元 主要性能

参数	说明	
输入规格	A3模块	3*三相电流通道，互感器输入电流：0~20mA； 3*三相电压，电压通道：0~280VAC； 干接点输入：6个 电压输入：3个
	A21模块	7*三相电流通道互感器输入电流：0~20mA； 1*三相电压通道：0~280VAC； 干接点输入：3个,电压输入：1个
电流精度等级	0.5级(不含前级电流互感器精度)	
电压精度等级	0.5级	
电能精度等级	1级	
线性测量范围	0 ~ 120%标称值	
隔离耐压	输入与输出之间2500VDC,1min;	
通讯方式	半双工，RS485； 波特率：≤38.4KBPS(缺省9600BPS)； 通讯距离：1200m；节点数：64点； TCP/IP（选配，适用7寸网口屏、10寸及以上屏）	
工作电源	12 ~ 24VDC（需外置）	
环境温度	0℃ ~ 50℃	
温度漂移	≤2.0×10-4/℃（0℃ ~ +50℃范围内）	

Part02: 主要产品

尚 灵 电 量 监 测 技 术 产 品

产品3—电量监测单元
应用场景

1. 精密配电柜;
2. UPS输入输出柜;
3. 其他交（直）流电源配
电用电管理场景。



Part02: 主要产品

尚 灵 电 量 监 测 技 术 产 品

产品3—电量监测单元 主要界面

人机界面介绍

总输入界面



科技感十足的人机界面——总输入一般用于显示配电柜的输入开关的各种参数。

开关名称可自定义
开关状态可动画展示
三相不平衡可选择电压（电流）
.....

总输入界面

输出母线界面



输出可1-3条母线——输出母线界面一般用于显示配电柜的输出开关的各种参数。

开关名称可自定义
开关状态可动画展示
开关可单相、三相等排列方式
.....

输出母线界面

Part02: 主要产品

尚 灵 电 量 监 测 技 术 产 品

产品3—电量监测单元 主要界面

电度查询界面



电度查询界面——可查询所有开关的存储电度记录
存储周期可按月（天、时、分）。

每天存储，可查询2年以上的记录
开关名称按自定义名称显示
多开关翻页显示

.....

电度查询界面

告警查询界面



告警查询界面——可查询所有当前存在的告警信息
也可查询所有历史告警记录。

有当前告警时，可同步产生干接点信号
历史告警记录可清除
有新告警产生声光信号，确认后停止

.....

告警查询界面

尚 灵 电 量 监 测 技 术 产 品

产品3—电量监测单元 主要界面

配电图



直观显示每条母线的所有开关
实时显示开关告警状态
不同母线点击切换

动态配电图界面

系统设置



还包含通信设置、恢复系统
电度存储周期设置、需量设置
每个通道的单独详细设置
修改密码.....

系统设置界面

Part03: 典型案例

宁波电信凌云数据中心机房

宁波电信凌云IDC中心 可视化智能调控系统

该项目共包含10个IDC机房。

建设时间：2018.1-2019.11分3期
建成

建设内容：机房温度、空调、能耗可视化；回风控制方式空调智能调控；送风控制方式空调智能调控



Part03: 典型案例

宁波电信北欧IDC中心

宁波电信北欧IDC中心 可视化智能调控系统

该项目共包含1个IDC机房。

建设时间：2018.1

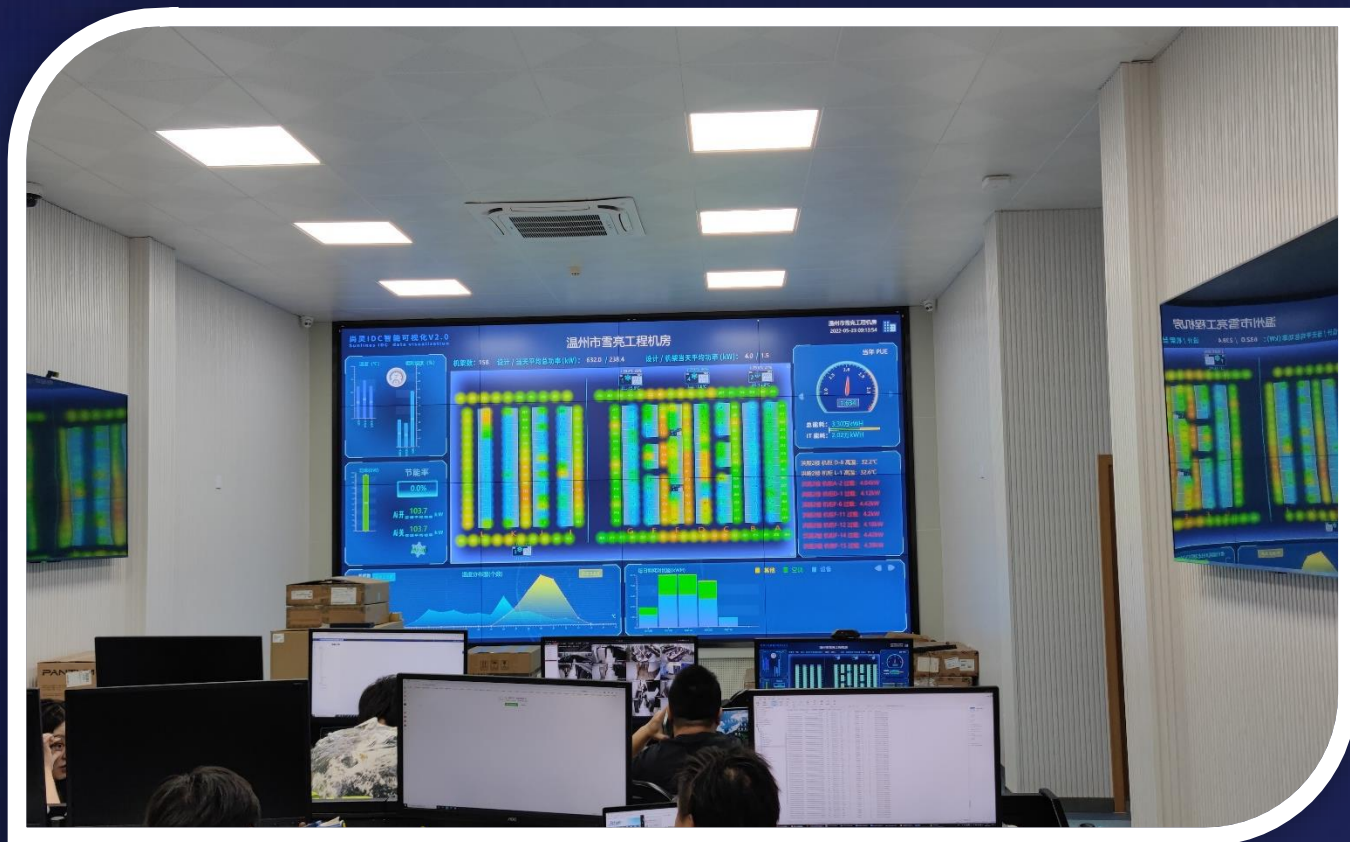
建设内容：机房温度、空调、能耗可视化；冷冻水回风控制方式
空调智能调控；



Part03: 典型案例

温州电信鹿城大楼公安“雪亮”工程

温州电信鹿城大楼公安“雪亮”工程项目



该项目共包含1个IDC机房。

建设时间：2020.3（一期），
2022.5（二期）

建设内容：机房温度、空调、机
柜功率、能耗可视化；

Part03: 典型案例

马 鞍 山 人 民 银 行 I D C 中 心

马鞍山人民银行IDC中心电量监测单元及可视化智能调控系统

该项目共包含1个IDC机房。

建设时间： 2020.5-2020.5

建设内容： 机房温度、空调、能耗可视化；回风控制方式空调智能调控；



Part03: 典型案例

金 华 电 信 互 联 网 大 楼

金华电信互联网大楼
一号楼、三号楼



该项目共包含6个IDC机房。

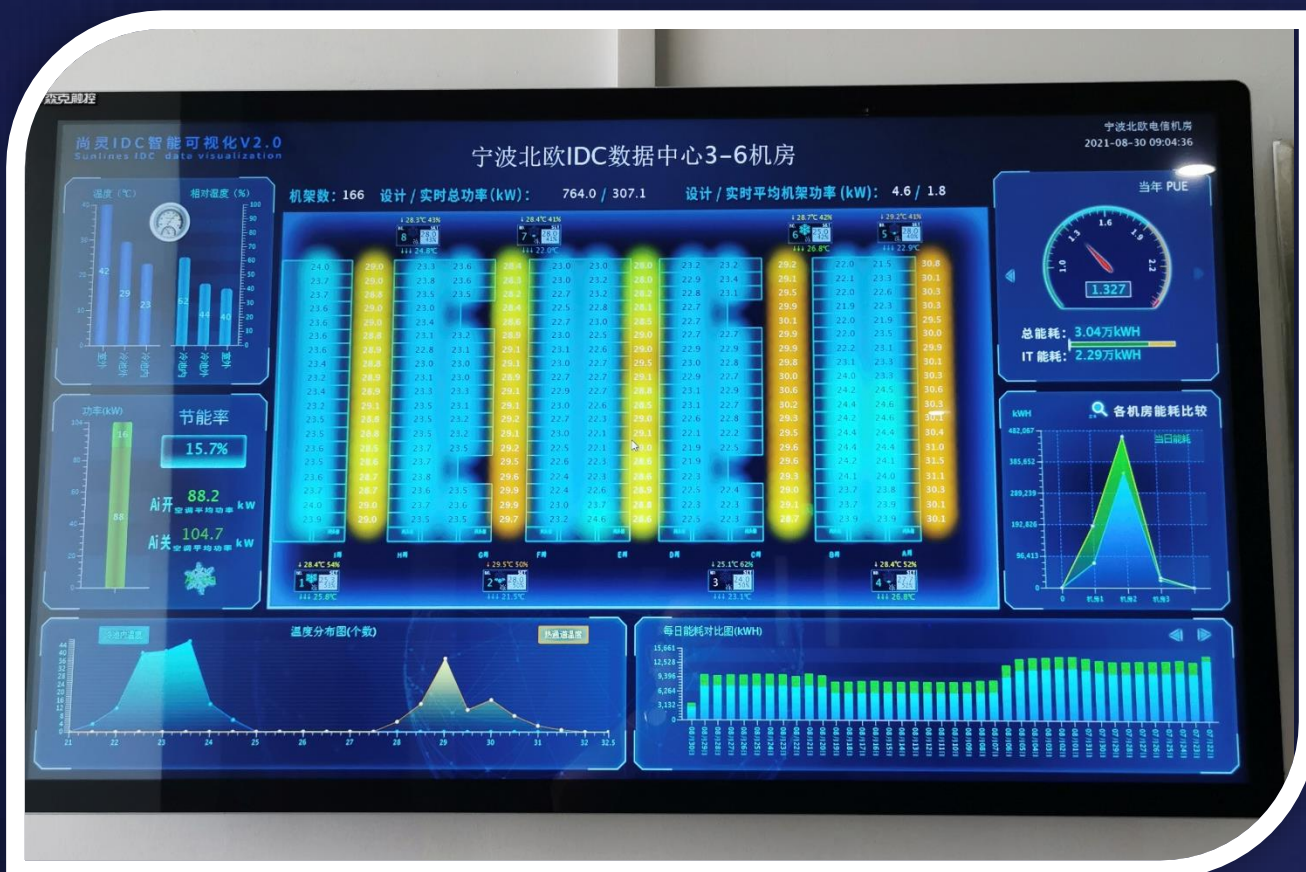
建设时间：2020.12-2021.4

建设内容：机房温度、空调、能耗可视化；冷冻水空调回风控制方式智能调控；

Part03: 典型案例

宁波电信二期升级项目

宁波电信北欧、凌云二期项目



该项目共包含7个IDC机房。

建设时间: 2021.6-2021.7

建设内容: 机房温度、湿度、空调、能耗可视化; 风冷、冷冻水空调回风控制方式智能调控;

Part03: 典型案例

惠州电信二期项目

广东惠州升级扩建机房



该项目共包含6个IDC机房。

建设时间：2021.7-2021.8

建设内容：机房温度、空调、能耗可视化；风冷空调回风控制方式智能调控；机柜能耗及详细电参数展示和查询。

Part03: 典型案例

滁州人民银行IDC中心

滁州人民银行IDC中心 可视化智能调控系统

该项目共包含1个IDC机房。

建设时间：2021.9-2021.10

建设内容：机房温度、空调、能耗可视化；风冷空调回风控制方式智能调控；机柜能耗及详细电参数展示和查询。



Part03: 典型案例

湖州电信红旗局、德清英溪

湖州电信红旗与德清英溪AI与精确送风项目



该项目共包含2个IDC机房。

建设时间: 2021.10-2021.11

建设内容: 机房温度、空调、能耗可视化; 风冷空调回风控制方式智能调控; 精确送风系统建设。

为您降低PUE而努力！

杭州尚灵信息科技有限公司

地点： 杭州市拱墅区莫干山路
1418-3号德裕大楼3号楼二楼

电话： 13957178700 （项）