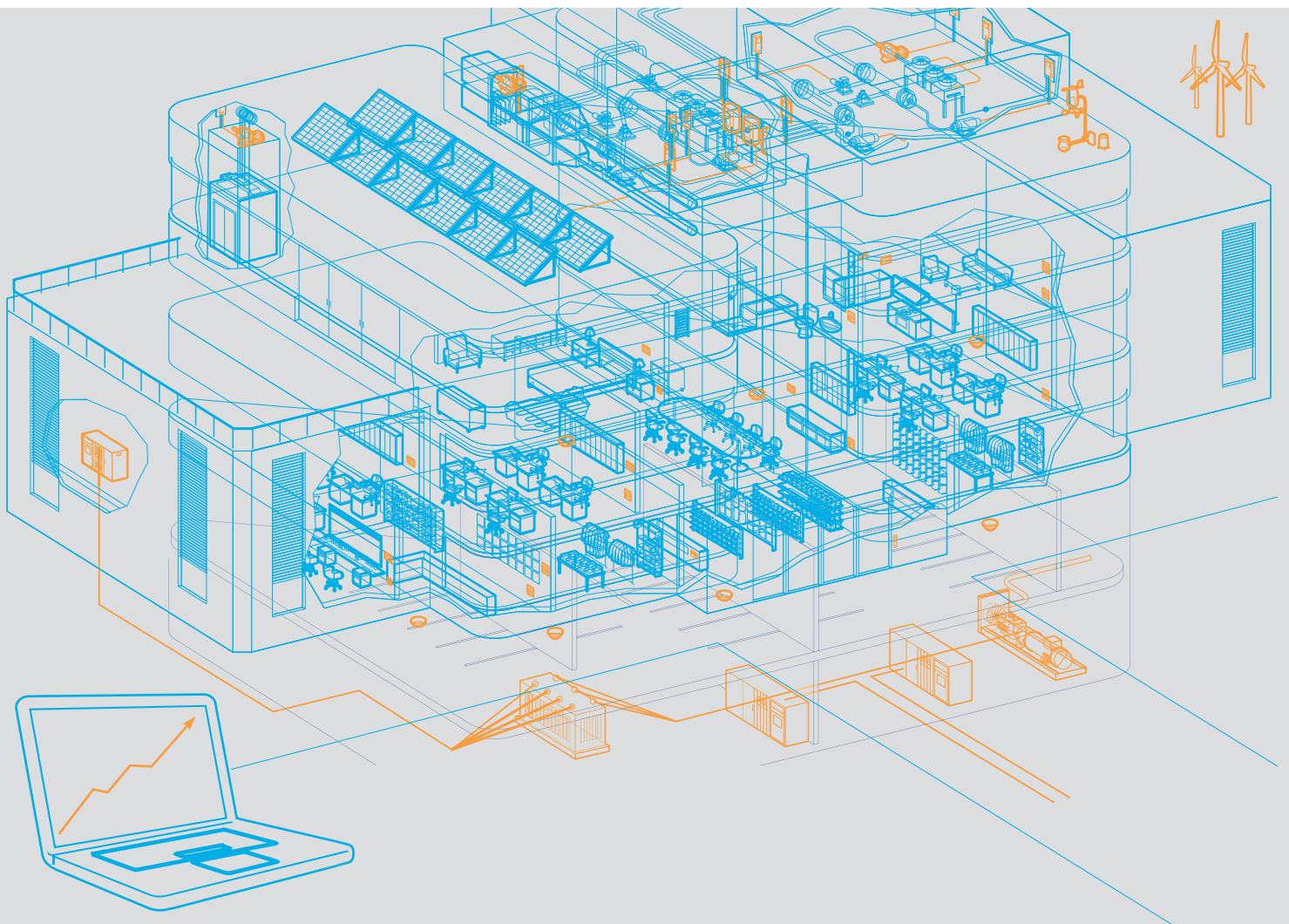


技术资料

建筑电气产品

互联网能源管理系统 - eEMS Studio



互联网能源管理系统 - eEMS Studio

目录

引言

应用背景	4
系统作用	5
客户收益	5

系统概述

功能概述	6
系统结构	6
应用领域	7

系统功能

PMS 能源监控系统	8
SPS 智能付费系统	14
eEMS 互联网能效管理系统	16

系统配置

云服务层	22
管理层	22
通讯层	22
设备层	22

互联网能源管理系统 - eEMS Studio

引言



应用背景

今天，能源已经成为人类社会不可或缺的基本要素。随着能源日益紧张和环境不断恶化，经济、方便、环保的能源已经成为人类生存与可持续发展的迫切需求。与此同时，提高能源利用效率也成为人类应对能源危机的一个重要手段。各类水、电、气设备与分类能耗是工业设施、社会基础设施与各类建筑建设投资和日常运营成本的主要构成部分之一，而合理布局能源设施配置和高效管控功能则可以显著提高设施与能源利用效率并大大降低成本。

能源管理系统是自上世纪90年代中期在国际上发展起来的，它以信息技术为工具，通过对建筑或工业生产的电力、燃气、水等各分类能耗数据进行采集、分析、处理，并通过云服务建立大数据分析，来实践能源的高效利用。

eEMS Studio 是 ABB 公司与系统集成商合作最新推出的一套基于互联网应用的能源管理系统。它通过对能耗设备的运行状态监视、设备保护及故障监测、运行管理，能耗数据汇总及分析，实现提高目标能源效率，从而达到节能减排。该系统广泛应用于建筑、工业、交通、数据中心、制造业等各领域。



互联网能源管理系统 - eEMS Studio 引言



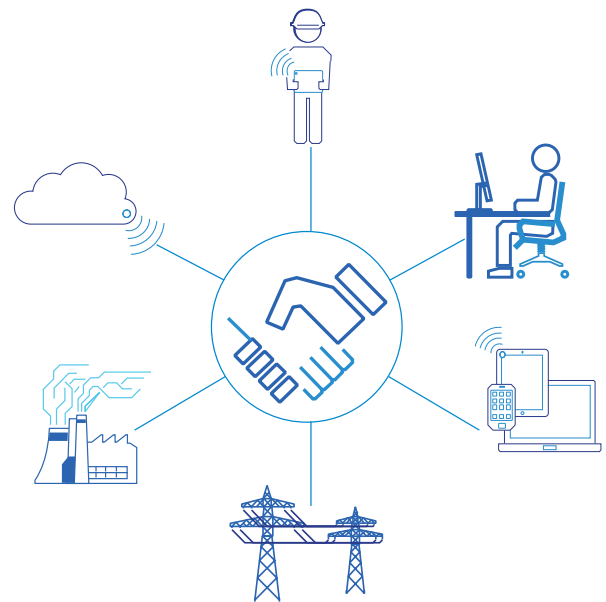
系统作用

通过能源管理系统，管理者能够准确掌握其能源分布、成本比重、发展趋势等信息，并将能源消费计划任务逐级分解，以实现能源的高效利用和节能减排。

- 实时监控、事故告警、报表管理、运行曲线等
 - 图形界面，直观了解能源系统运行状态
 - 预告警，有效减少事故发生概率，减少停电时间
 - 事故记录，帮助检修人员快速找到故障点
 - 报表管理，对区域、楼层、企业车间等进行年报、月报、日报，便于分析
 - 运行曲线，直观了解能耗现状、历史水平和预测发展趋势
- 掌握和管理楼宇建筑或企业车间能源消耗
 - 电、水、煤、气、冷热量等分类能耗统计
 - 能源消耗费用结构和业务对象成本分摊
 - 商业建筑商租户能源收费管理
- 能耗数据分析和管理的，提高能源使用效率
 - 能耗分项和分区计量分析
 - 不同楼宇或企业之间的能耗情况横向对比
 - 同一楼宇或企业的能耗情况纵向和横向对比分析
 - 对楼宇或企业内部用能单位进行能耗排名，提高节能意识
 - 通过能耗数据分析，优化能源使用，提高能源效率
 - 降低单位产值能耗，提高经济效益
- 能耗数据开放性
 - 提供标准接口，与其他系统进行数据交换
 - 开放安全端口，接受政府能效管理平台管理和控制

客户收益

- 实时监控能源设备，保证设备运行安全
- 全面掌握能耗数据，提高能耗管理水平
- 减少运行管理环节，提高能源使用效率
- 降低能源运行成本，提高企业经济效益
- 优化能源使用结构，节约能源改善环境
- 移动化办公、网络化管理、智能化服务



互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统概述

功能概述

eEMS Studio是一套基于C/S+B/S结构的互联网能源管理系统。该系统通过对用户的水、电、气、冷热量等各种能耗进行实时监控和能效分析，提高能源供给可靠性和效率，帮助用户实现节能减排。同时基于Web网页浏览功能，为用户提供移动化、网络化和智能化能源管理与服务。

系统结构

eEMS Studio互联网能源管理系统结构一般由四部分组成：

云服务层

eEMS Studio系统提供安全稳定、成熟可靠的云服务器，实现用户能源数据网络备份和大数据分析，帮助用户实现移动化、网络化、智能化办公。

管理层

eEMS Studio互联网能源管理系统的管理层是由本地化数据服务器，工作站，以太网交换机，打印机等设备组成，其主要任务是收集现场设备的各种信息并建立数据库；通过友好的人机界面和强大的数据分析处理功能，实时监测现场设备的运行状态、运行参数和故障信息，并能对设备实施远程遥控，是系统与运行人员之间的接口。

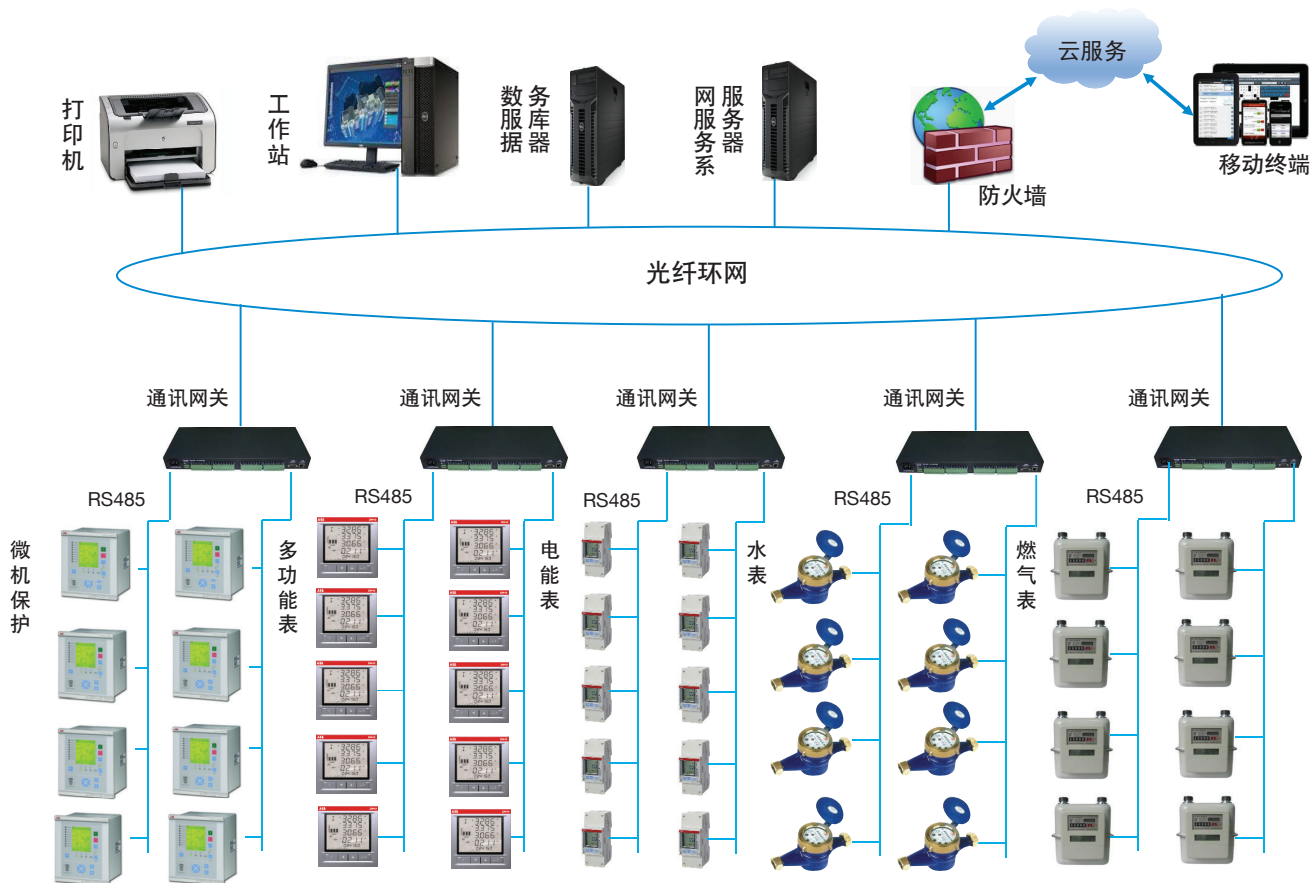
通讯层

通讯层的主要任务是收集本地的各种信息，并将信息通过以太网上传给管理层，实现现场设备的监视、测量和控制等功能。

设备层

设备层由多功能电表、终端导轨电表、水表、气表、冷热量表以及其它能耗监控设备组成。

网络拓扑结构图：



备注：eEMS Studio系统可连接任何具有标准通讯接口的第三方设备，设备厂家需要开放通讯协议。

互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统概述

应用领域

eEMS Studio互联网能源管理系统既可以作为独立的能源管理系统，又可以作为楼宇自动化系统或DCS系统的子系统。应用于以下主要行业：

- 市政公共建筑，如政府办公楼、医院、体育场馆、学校等
- 商业综合体，如购物中心、高档酒店、写字楼等
- 交通行业，如高速公路、隧道、港口、机场、地铁等
- 工业行业，如石化、冶金、烟草等
- 数据中心，如电信、银行、互联网企业等数据中心
- 制造业，如电子芯片、生物制药、汽车等



市政公共建筑



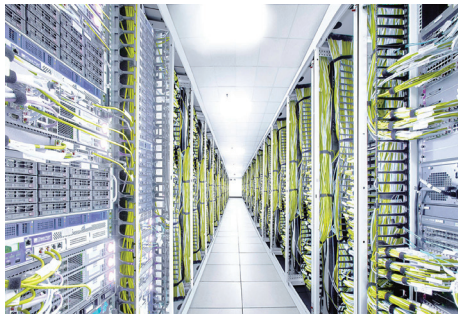
商业建筑



交通枢纽



工业



数据中心



制造业

互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

eEMS Studio互联网能源管理系统采用分布式的设计思想，系统结构为云服务层、管理层、通讯层和设备层网络结构。系统网络发生故障不影响现场设备层装置的测量和保护功能，管理层可设本地化能源监控子系统模块，也可以不设直接由云服务提供网络能源管理服务功能，通过手机、ipad、电脑等终端设备远程浏览办公。

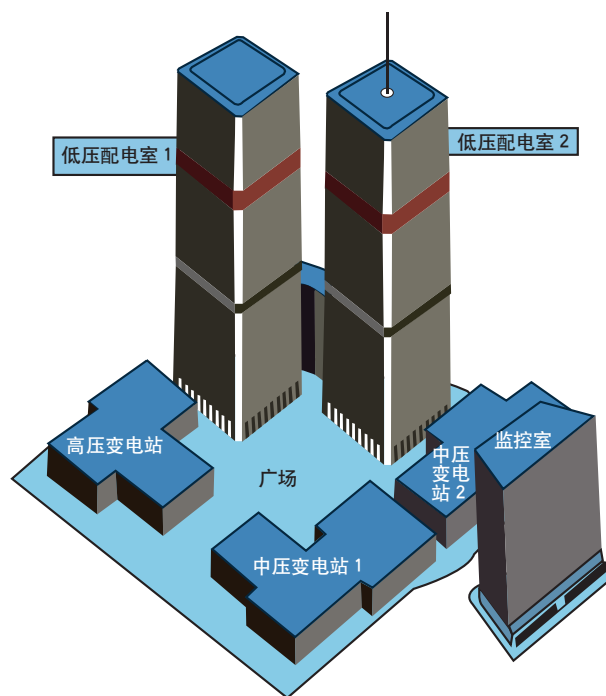
eEMS Studio互联网能源管理系统功能由能源监控系统（PMS）、智能付费系统（SPS）、eEMS互联网能效管理系统三个子系统模块组成。

一、PMS（Power Monitoring System）能源监控系统

该子系统模块主要功能是采集现场设备层能耗数据并对能耗设备进行实时监控与管理，主要功能包括：

1) 地理位置信息功能

- 1.1) 可以掌握现场设备层各种能源设备的分布情况，并可直接进入实时监控画面（如下图）
- 1.2) 可以迅速进行故障定位



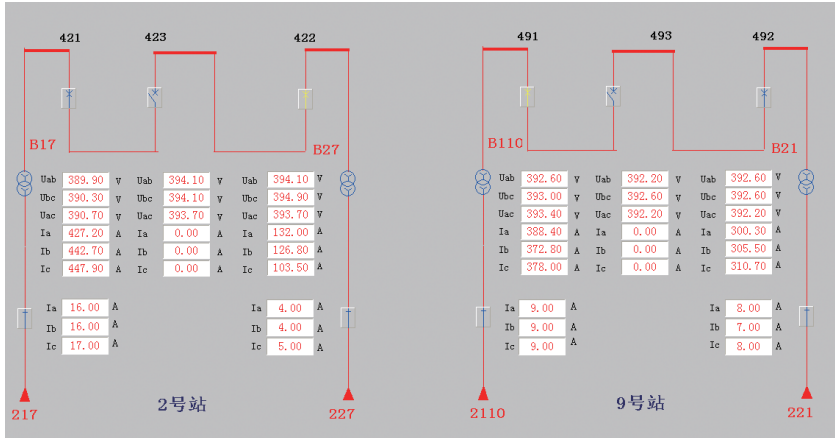
互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

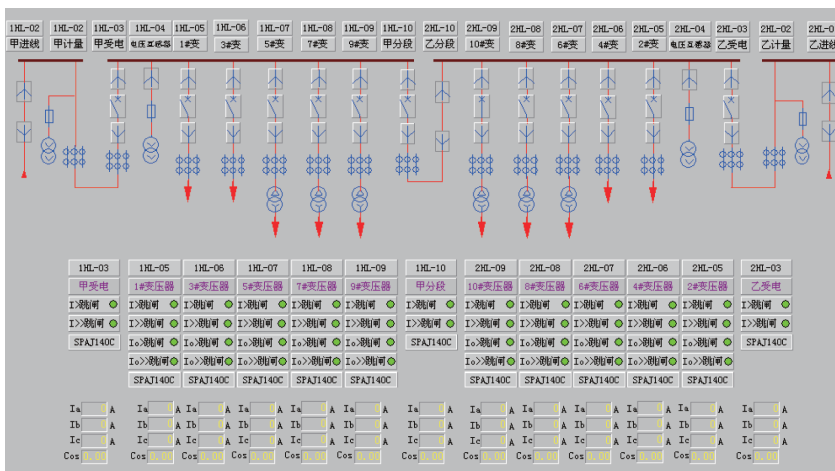
2) 系统图形监控功能

2.1) 可以直观掌握能源系统的运行状态、运行参数以及故障信息

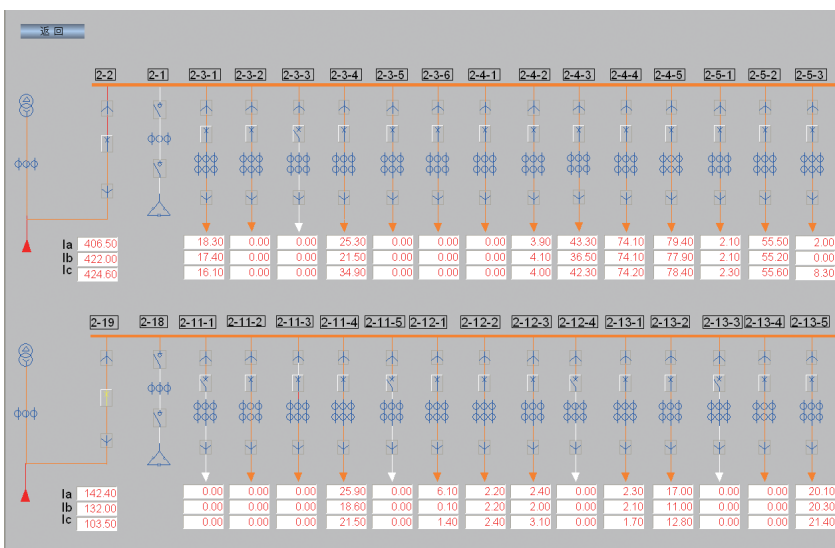
系统图界面



结线图界面



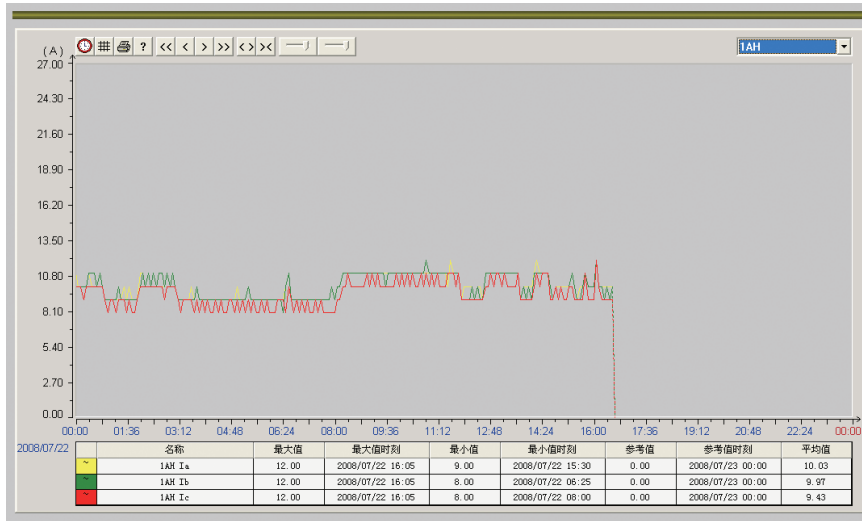
单线图界面



互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

2.2) 可以绘制负荷的实时能耗曲线和历史能耗曲线，直观显示历史能耗数据，分析能耗发展趋势
实时曲线界面



2.3) 可以实现能耗设备的远程控制，保护设备参数的远程整定



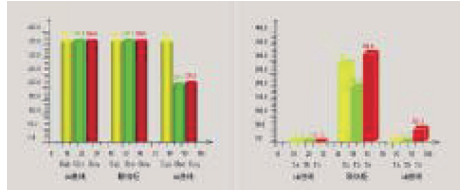
2.4) 可以查询能耗设备的参数表、使用寿命和操作次数等

互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

3) 系统信息报表管理功能

- 3.1) 可以统计记录整个能源系统运行参数
- 3.2) 可以对各能耗单位的数据使用情况进行运行统计分析



条形图形式显示报表

日报表界面

报表类型	日报表							回路符号/名称				9# 1AA11 母联柜			
观测名称	电流			功率、功率因数				线电压							
符号	IA	IB	IC	P	Q	COS	Uab	Ubc	Uca	F					
时间/单位	A (安培)			KW (千瓦)			V (伏特)								
1:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	389.90	389.90	390.30	50.00					
2:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	390.70	391.10	390.70	50.10					
3:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	392.20	392.60	392.20	50.10					
4:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	392.60	392.60	392.60	50.10					
5:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	391.80	392.60	392.60	50.10					
6:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	390.30	390.30	391.10	50.10					
7:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	389.20	389.90	389.90	50.10					
8:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	385.40	385.00	385.40	50.10					
9:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	385.80	385.80	385.80	50.10					
10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	381.20	381.60	380.80	50.10					
11:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	378.90	379.70	379.30	50.10					
12:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	385.00	385.00	384.60	50.10					
13:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	383.10	383.10	382.70	50.10					
14:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	389.90	389.90	389.90	50.10					
15:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	391.10	391.10	390.30	50.10					
16:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	392.20	392.60	392.60	50.00					
17:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
18:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
19:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
20:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
21:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
22:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
23:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
24:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
备注															

4) 系统日志管理功能

- 4.1) 可以查询各种故障信息，并根据事件顺序记录时间分析故障原因

告警日志界面

报警类别	报警未读	报警信息	报警时间
网络报警	结点: HH	通讯接口运行	2004-09-08 10:45:03.333
网络报警	结点: HH	通讯接口运行	2004-09-08 11:38:33.379
网络报警	结点: HH	通讯接口运行	2004-09-08 13:32:13.154
网络报警	结点: HH	通讯接口运行	2004-09-08 13:34:10.292
网络报警	结点: HH	通讯接口运行	2004-09-08 13:36:59.626
网络报警	结点: HH	通讯接口运行	2004-09-08 13:39:26.126
网络报警	结点: HH	通讯接口运行	2004-09-08 15:32:24.914
报警统计	报警未读	报警信息	统计值
网络报警	结点: HH	通讯接口运行	7
统计总数			7

互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

4.2) 可以查询系统的各种操作记录, 包括远程遥控, 保护定值的远程调节

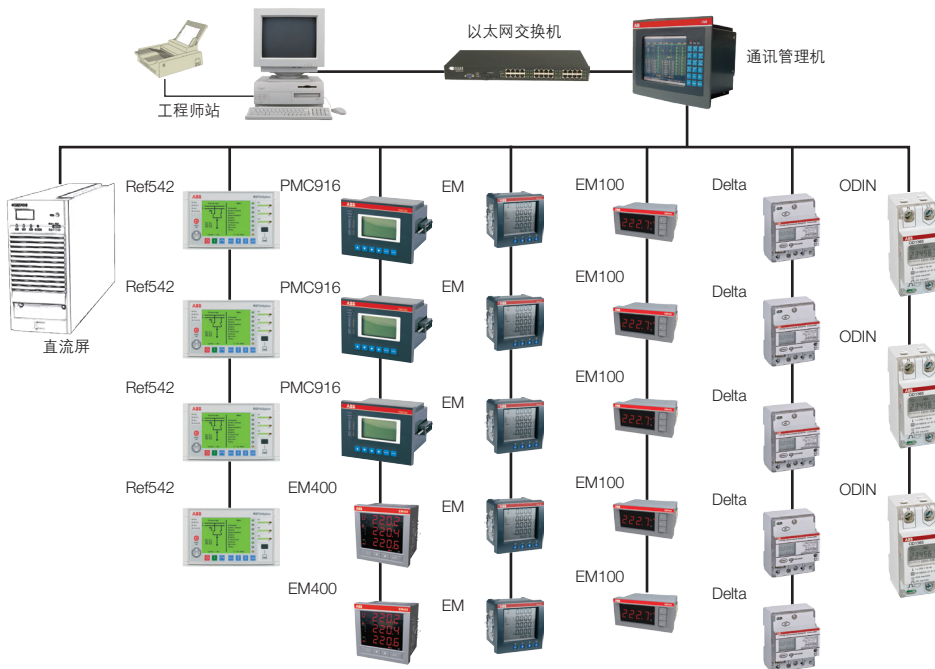
日志界面

类型	时间	事件信息	用户	机器名	来源
④ 信息	2007-01-04 17:3...	打开D:\ESB3000\project\DemoC...	1	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	启动ESB3000系统	1	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	退出全部系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	退出ESB3000系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	进入运行态	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	进入数据库操作系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	进入编辑态	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	进入数据库操作系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	打开D:\ESB3000\project\DemoC...	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	启动ESB3000系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	退出全部系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:3...	退出ESB3000系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:0...	进入数据库操作系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:0...	打开D:\ESB3000\project\DemoC...	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:0...	进入数据库操作系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:0...	进入编辑态	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:0...	打开D:\ESB3000\project\DemoC...	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2007-01-04 17:0...	启动ESB3000系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-31 11:2...	退出全部系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-31 11:2...	退出ESB3000系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-31 11:1...	进入数据库操作系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-31 11:1...	人员交班	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-31 11:1...	打开D:\ESB3000\project\DemoC...	1	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-31 11:1...	启动ESB3000系统	1	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 10:5...	退出全部系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 10:5...	退出ESB3000系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 10:5...	进入数据库操作系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 10:5...	打开D:\ESB3000\project\DemoC...	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 10:5...	启动ESB3000系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 08:3...	退出全部系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 08:3...	退出ESB3000系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 08:3...	进入运行态	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 08:3...	进入数据库操作系统	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 08:3...	进入编辑态	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 08:2...	人员交班	11	NT-2	esdframe...
④ 信息	2006-12-30 08:2...	进入数据库操作系统	1	NT-2	esdframe...

4.3) 可以保存至少2年的系统日志

5) 系统网络监视功能

5.1) 可以掌握能源监控系统网络和各组件的运行状态



互联网能源管理系统 - eEMS Studio

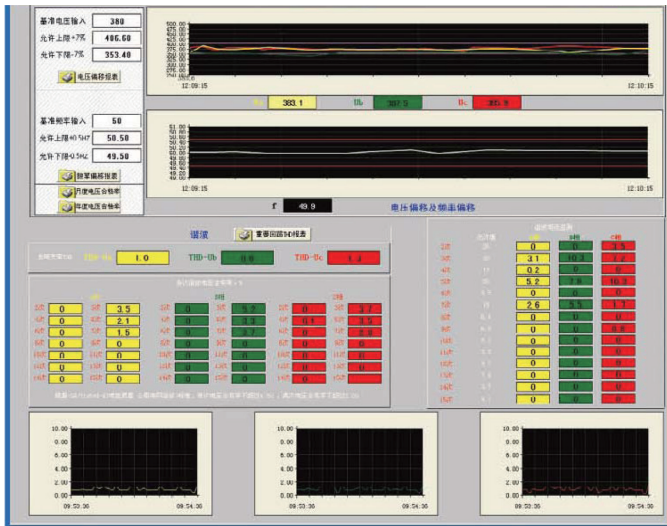
系统功能

6) 系统电网质量管理功能

要对供电系统的电网质量进行改善，首先要对电网质量作出准确的检测和分析，测量电网质量水平，并分析和判断造成各种电网质量问题原因，为电网质量的改善提供依据。

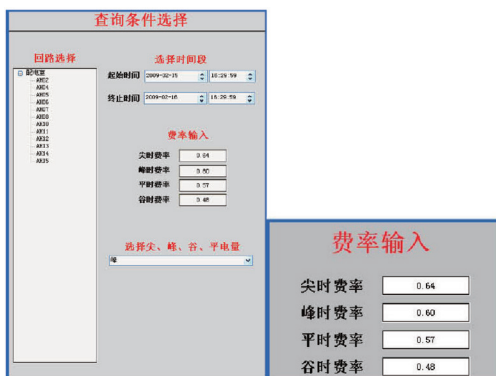
- 6.1) 对电压、频率、功率因数进行偏差监测，分析产生偏差原因，提出改善措施
- 6.2) 可以监测谐波、各次谐波THD、总谐波THD等参数，分析产生谐波原因提出改善措施
- 6.3) 可计算设定对象的三相不平衡度，并分析原因

电网质量界面



7) 能耗管理功能

- 7.1) 统计记录各能耗部门或单位的能耗消耗状态
- 7.2) 根据历史能耗数据，优化运行方式，降低能耗
- 7.3) 制定能耗使用目标，实时监测使用状态，分析节能效果



互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

二、SPS (Smart Payment System) 智能付费系统

该子系统模块主要功能是采集各单位、各部门、各租户等能耗数据并对其进行能耗考核及智能化收费管理，主要应用于商业建筑商租户收费、学生宿舍收费等行业。

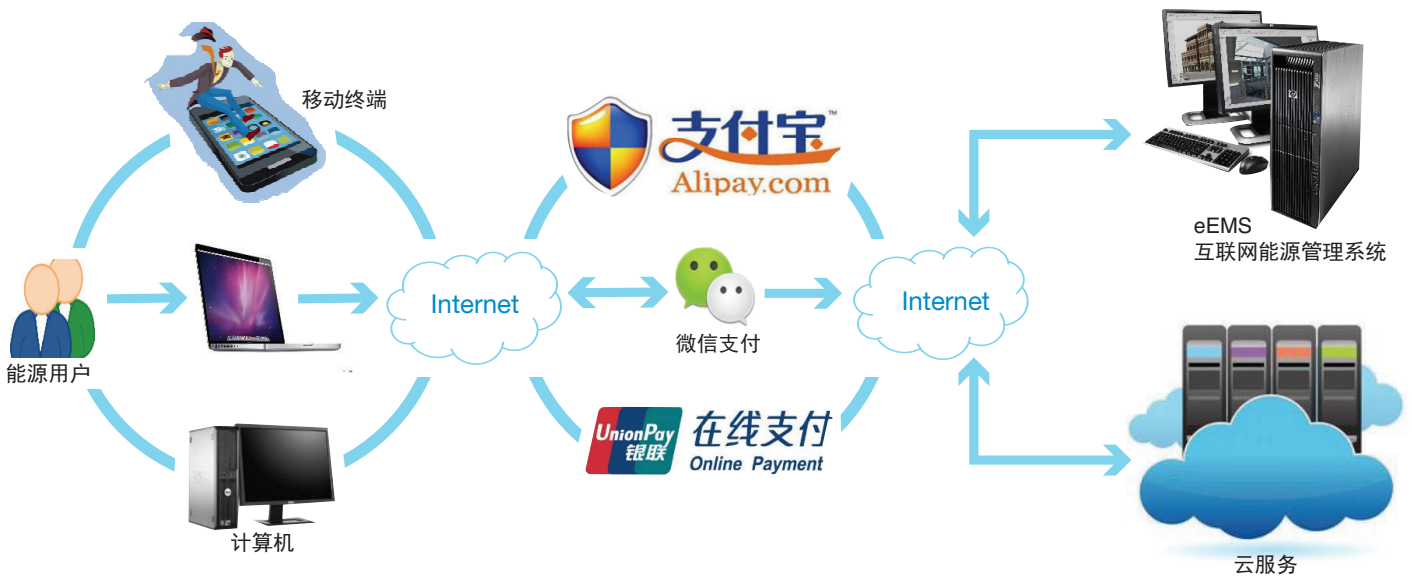
1) 预付费系统功能



预付费系统

- 系统结构
 - 管理层：工作站、读卡器、GPRS模块、管理人员
 - 通讯层：通讯网关、交换机等
 - 设备层：智能电表、水表、气表等
- 系统特点
 - 结构简单、操作方便
 - 预付费管理、实时监控、智能告警

2) 智能付费功能



智能付费系统

- 系统结构
 - 云服务：云服务器，因特网
 - 支付系统：支付宝、微信、银联等
 - 管理层：工作站、管理人员
 - 通讯层：通讯网关、交换机等
 - 设备层：智能电表、水表、气表等
- 系统特点
 - 移动化办公、网络化管理、智能化服务

互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

3) 数据查询

管理方可通过电脑、手机、iPad查询所有用户能耗数据。

租户方可通过电脑、手机、iPad查询本人能耗数据。

首页 > 报表管理 > 日报表 报表类型 ▾

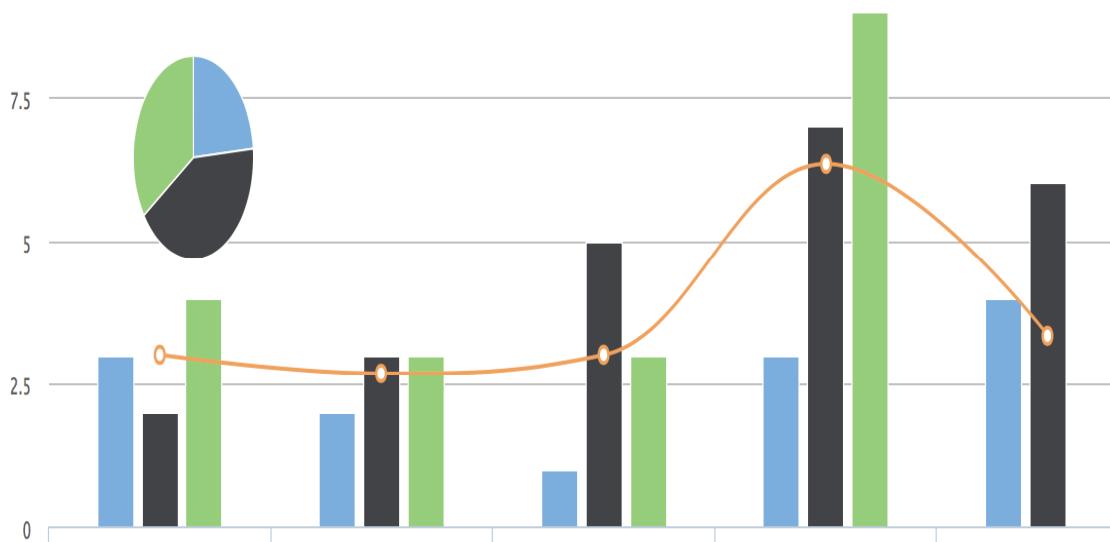
日报表

日期: 2016-01-10 类别: 办公区 关键词: 关键词 Q 查询

编号	用能部门	电(峰时)	电(平时)	电(谷时)	燃气	自来水	中水	纯净水
1	租户1	23	156	83	321	222	0	4
2	租户2	33	256	43	221	272	1	6
3	租户3	52	236	53	221	122	0	3
4	租户4	23	156	83	321	222	0	4
5	租户5	43	256	183	221	272	2	9
6	租户6	43	256	284	234	322	2	6
7	租户7	23	156	83	321	222	0	4
8	住户1	23	56	83	21	55	0	1
9	住户2	34	64	120	45	90	0	3
10	住户3	43	96	77	32	67	0	4
11	住户4	44	65	78	35	60	0	3
12	住户5	23	56	95	31	45	0	3
13	住户6	46	89	130	89	130	0	5
14	物业公司	220	500	300	340	543	0	16

4) 数据分析

管理方和租户可查看能耗类型，如水、电、气等分类能耗使用总量、占比等。



互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

三、eEMS (Internet Energy Efficiency Management System) 互联网能效管理系统

该子系统模块主要功能是利用本地监控管理层工作站把采集到的各类能耗数据通过因特网上传到云服务器，云服务器对这些能耗数据进行能耗统计与分析并提供基于Web浏览界面，方便用户通过手机、iPAD、笔记本等移动终端进行远程访问、使用和管理。

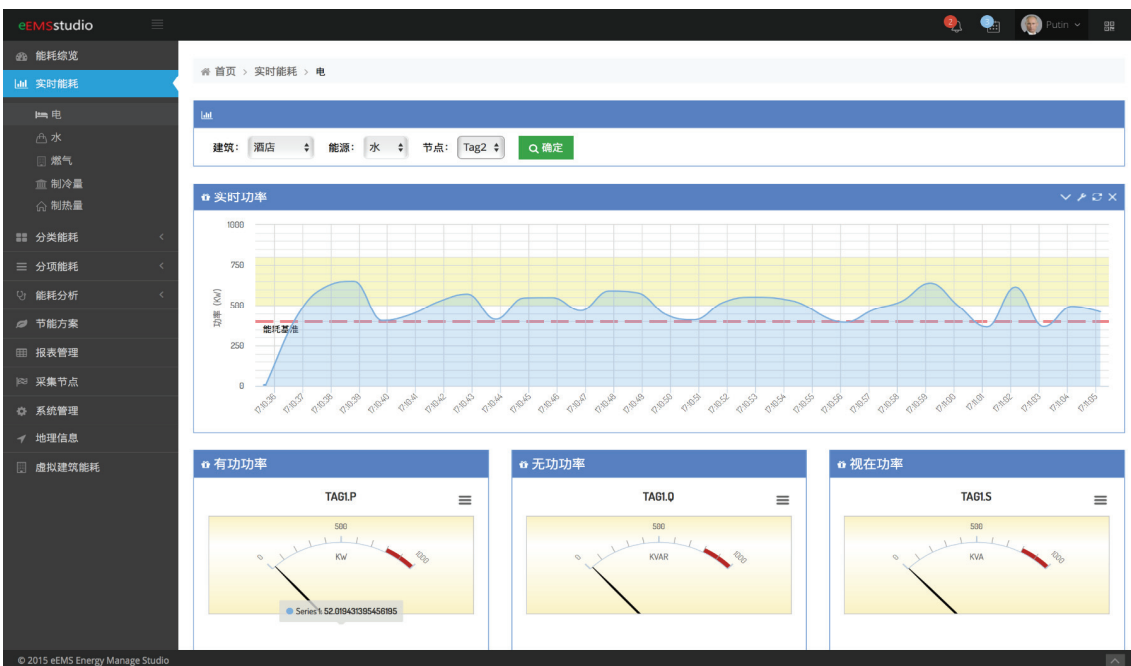
1) 能效管理系统界面

该界面主要功能是能耗总览，展示建筑基本概况并提供相关功能操作界面。



2) 实时能耗分析功能

该界面主要功能是实时能耗，选取某一个地点的能耗点，动态查看当天时刻的能耗变化面，同时提供能耗消耗平均基准线，考核实时能耗是否节能。



互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

3) 分类/分区能耗分析功能

该界面主要功能是分类/分区能耗分析，如对部门、大楼等区域进行能耗分析。

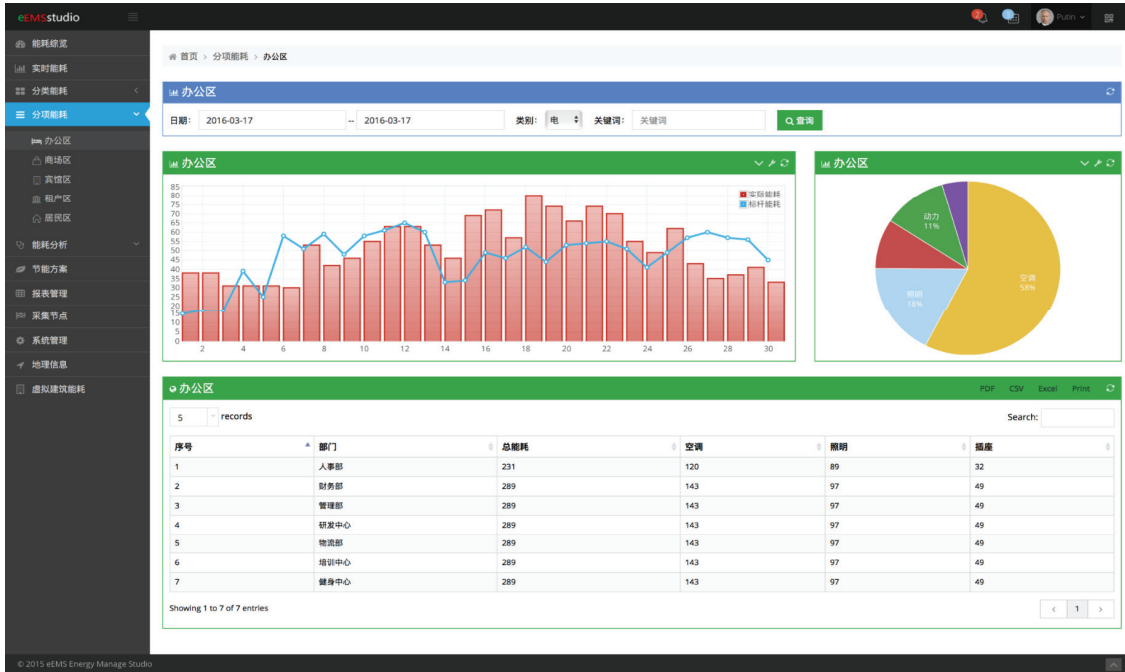


互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

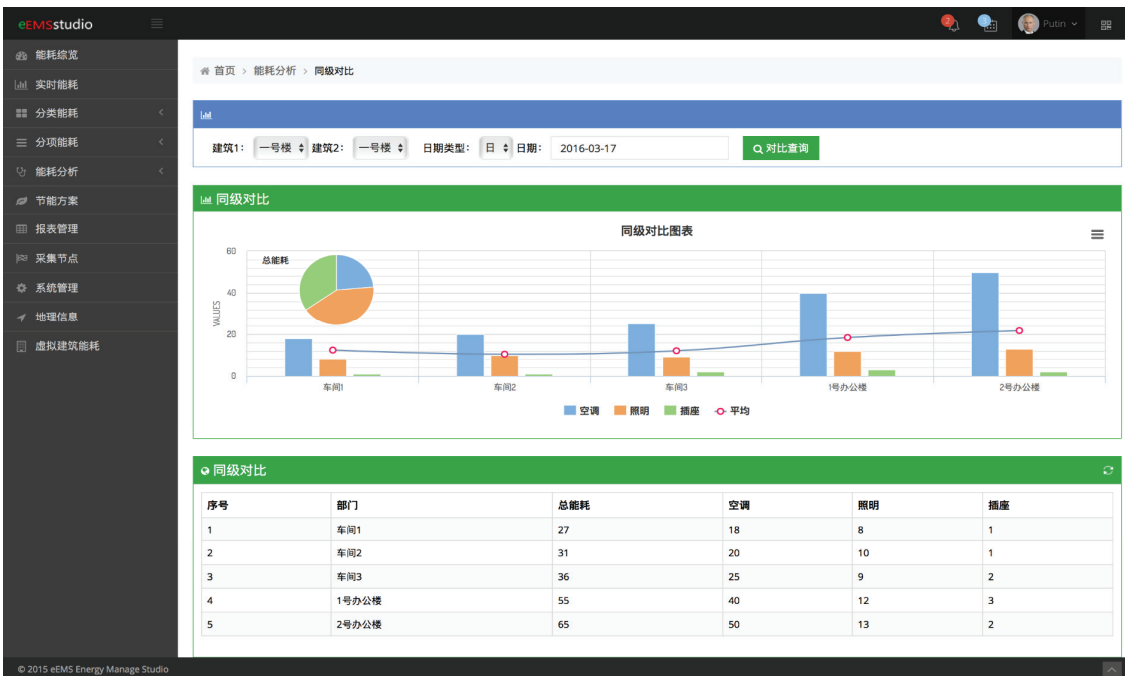
4) 分项能耗分析功能

该界面主要功能是能耗分项分析，对空调、插座、照明、动力等能耗分析。



5.1) 能效分析-同级对比

该界面主要功能是针对不同部门或大楼之间进行对比分析，并参考平均能耗基准，发现能耗异常点。

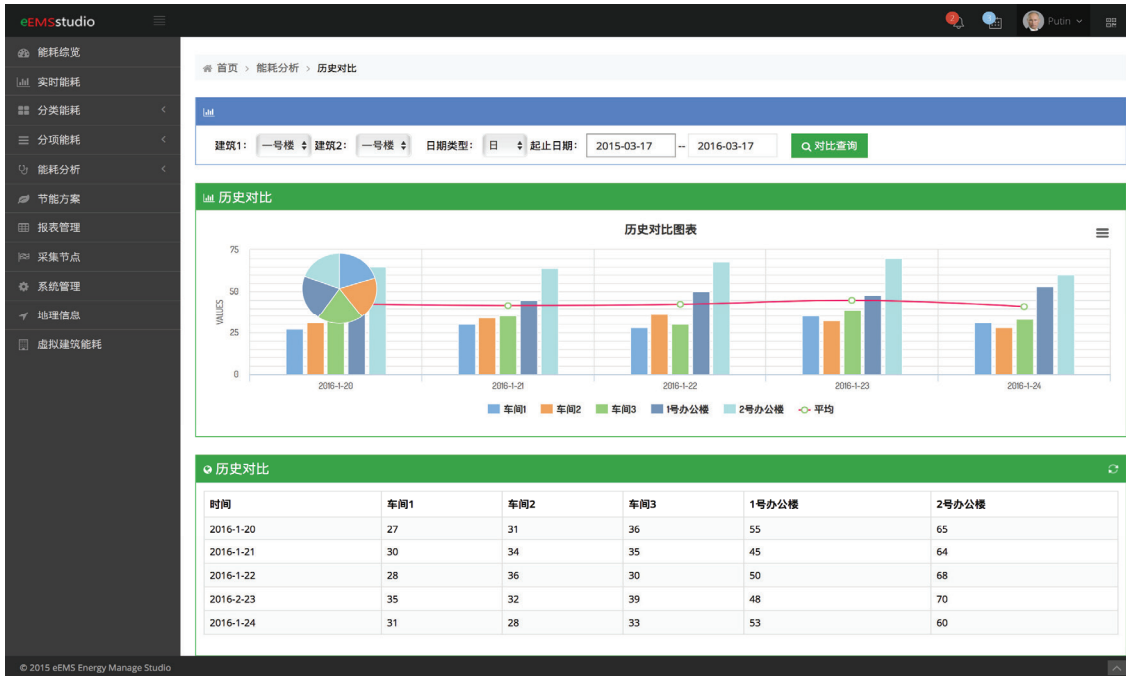


互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

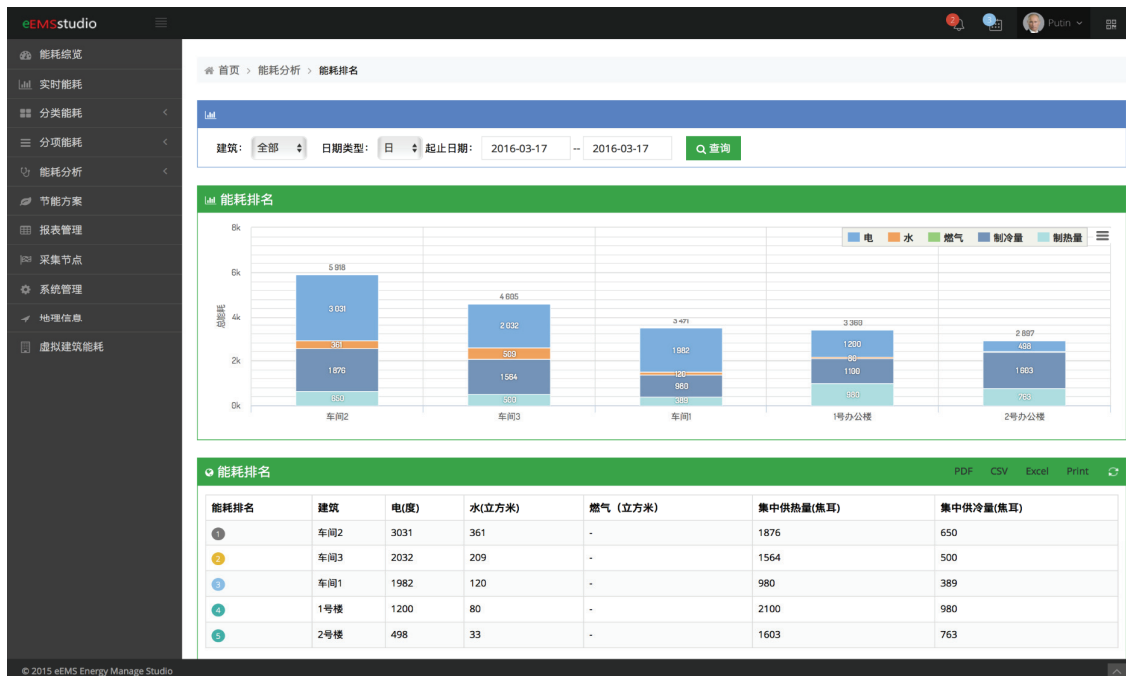
5.2) 能效分析-历史对比

该界面主要功能是部门或大楼不同时间段进行对比分析，并参考平均能耗基准，发现能耗异常点。



5.3) 能效分析-能耗排名

该界面主要功能是对不同部门或大楼进行能耗排名，实行内部能耗考核比较。

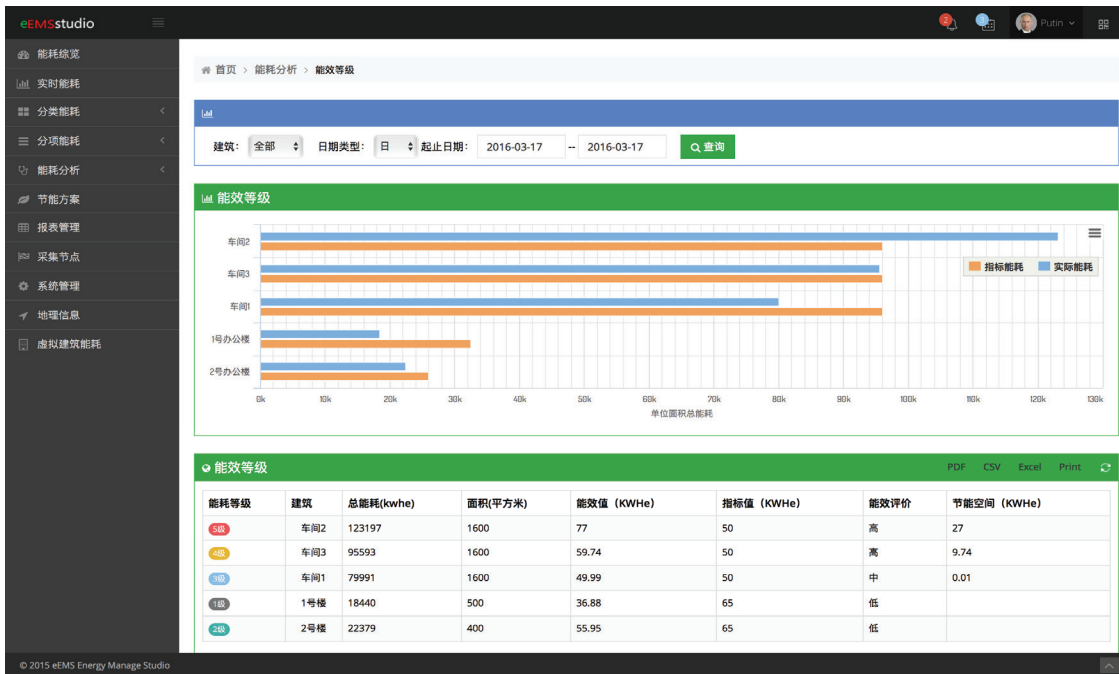


互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

5.4) 能效分析-能效等级

该界面主要功能是对不同部门或大楼进行能耗排名，实行内部能耗考核比较。



6) 报表管理

该界面主要功能是提供各部门、各单位、各建筑能耗报表数据，并可以自动或手工打印。

年份:	2016	建筑:	建筑	区域:	办公区	关键词:	关键词	报表类型:
编号	用能部门	电(峰时)	电(平时)	电(谷时)	燃气	自来水	中水	洁净水
1	7层	57.71	179	107.4	0	450	1	7.4
2	8层	92	289	173.4	0	345	0	13
3	9层	97.14	288	172.8	0	231	0	18
4	10层	57.7	179	107.4	0	309	0	7.4
5	11层	97.57	299	179.4	0	272	0	9.4
6	12层	97.78	299	179.4	0	317	0	8.9
7	12层A	57.85	179	107.4	0	222	0	7.4
8	14层	29	79	47.4	0	55	0	2.6
9	15层	37.7	98	58.8	0	90	0	41
10	16层	52	139	83.4	0	67	0	16.6
11	17层	43.7	109	65.4	0	60	0	34.6
12	18层	29.2	79	47.4	0	45	0	30
13	19层	51.7	135	81	0	130	0	19
14	20层	68.5	720	432	0	243	0	32
15	21层	111	236	80.55	0	122	0	79
16	22层	180	381	130.05	0	190	0	109
17	23层	179	385	129.6	0	198	0	88
18	24层	132	236	80.55	0	123	0	79
19	25层	185	294	134.55	0	204	0	19
20	26层	192	309	134.55	0	206	0	34

互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统功能

7) 智能付费

该界面主要功能是提供在线支付功能，商租户可通过支付宝、微信支付、银联支付等网络支付功能在线缴费，无须持卡预付充值。



互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统配置

云服务层

配置网络云服务器，提供云备份和大数据分析

管理层

- 配置服务器、工作站作为系统主机或备用主机
- 配置激光打印机、针式打印机实现报表、图形及告警打印功能
- 配置以太网交换机实现通讯层与管理层的通讯连接

通讯层

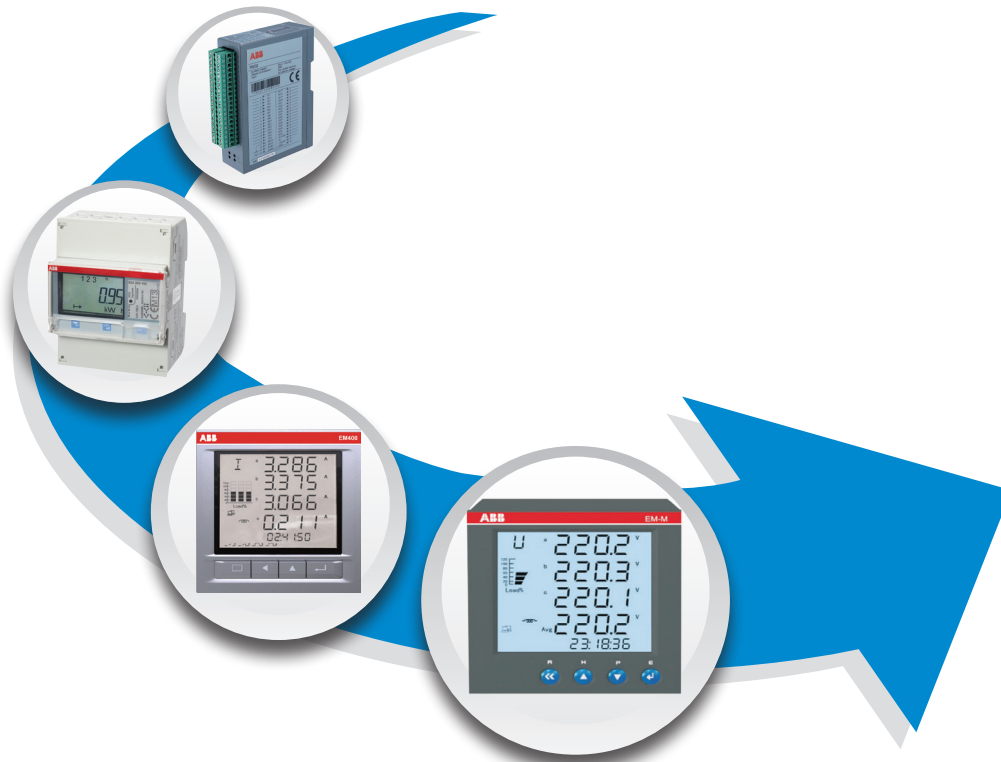
通讯层可通过ABB HMI人机界面或通用通讯处理设备实现通讯处理功能。ABB HMI可提供8个RS485通讯接口用以连接现场设备，并通过以太网接口将现场信息转发至管理层；HMI提供大屏幕人机界面实时监测现场设备运行状态、运行参数，并可实现现场设备的控制与管理功能，是本地化的监控系统。

设备层

ABB同时提供运行于eEMS Studio能源管理系统中的各类采集设备，这些设备分布在现场开关柜、配电箱、水表箱、气表箱等，实时能耗数据和事件信息，以便在线监控能源运行状态，分析能耗使用情况，提出节能改善措施，提供能源系统的运行效率。

产品主要采集设备分类

- EM系列智能电量仪表
- 电力监测与控制装置
- EQ系列导轨电表
- RTU监测与分布式控制装置



互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统配置

EM 系列智能电量仪表



EM Plus



EM



EM-M

三相电流	■	■	■
零序电流	■	■	■
三相电压	■	■	■
功率因数	■	■	■
系统频率	■	■	■
功率	■	■	■
电度	■	■	■
谐波测量	2-31次	2-15次	2-15次
开关量输入	4	0	4
继电器输出	2	0	2
模拟量输出	0	1	1
脉冲量输出	2	0	0
显示	LCD液晶显示	LCD液晶显示	LCD液晶显示
通讯接口	RS485	RS485	RS485
通讯协议	MODBUS RTU	MODBUS RTU	MODBUS RTU

注：EM Plus、EM400-T 除以上功能外，还具有：正反向有功电能、正反向无功电能、四象限无功电能、需量、电参量越限告警、分时计量复费率、极值统计以及装置内部温度测量等功能。



EM-B



EM400-T



EM400-U



EM400-I

三相电流	■	■	■	■
零序电流	■	■	■	■
三相电压	■	■	■	■
功率因数	■	■	■	■
系统频率	■	■	■	■
功率	■	■	■	■
电度	■	■	■	■
谐波测量	2-15次	无	无	无
开关量输入	0	4	4	4
继电器输出	0	2	0	0
模拟量输出	0	1	1	1
脉冲量输出	0	0	0	0
显示	无显示	LCD显示	LCD显示	LCD显示
通讯接口	RS485	RS485	RS485	RS485
通讯协议	MODBUS RTU	MODBUS RTU	MODBUS RTU	MODBUS RTU

注：EM Plus、EM400-T 除以上功能外，还具有：正反向有功电能、正反向无功电能、四象限无功电能、需量、电参量越限告警、分时计量复费率、极值统计以及装置内部温度测量等功能。

互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统配置

EM 系列智能电量仪表



EM100-U



EM100-I



EM100-PF



EM100-F



EM100-P

单相电压	■				
单相电流		■			
单相功率因数			■		
单相频率				■	
单相有功功率					■
单相无功功率					
单相视在功率					
单相有功电能					
单相无功电能					
谐波测量					
开关量输入					
继电器输出					
模拟量输出					
脉冲量输出					
装置内部温度					
显示	LED显示	LED显示	LED显示	LED显示	LED显示
通讯接口	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
通讯协议	MODBUS RTU	MODBUS RTU	MODBUS RTU	MODBUS RTU	MODBUS RTU

注：EM100-E 除以上功能外，还具有：正反向有功电能，四象限无功电能，极值统计，需量，电参量越限告警等功能。



EM100-Q



EM100-E



EM100-I3



EM20-U



EM20-I

单相电压		■		■	
单相电流		■	三相电流		■
单相功率因数		■			
单相频率		■	三相频率		
单相有功功率		■			
单相无功功率	■	■			
单相视在功率		■			
单相有功电能		■			
单相无功电能		■			
谐波测量		2-31次	2-31次		
开关量输入		4			
继电器输出		2			
模拟量输出		0			
脉冲量输出		2			
装置内部温度		■	■		
显示	LED显示	LCD液晶显示	LCD液晶显示	LED显示	LED显示
通讯接口	RS485	RS485	RS485	无	无
通讯协议	MODBUS RTU	MODBUS RTU	MODBUS RTU	无	无

注：EM100-E 除以上功能外，还具有：正反向有功电能，四象限无功电能，极值统计，需量，电参量越限告警等功能。

互联网能源管理系统 - eEMS Studio

系统配置

EQ B系列导轨电表



B21



B23



B24

型号	B21 112-400	B21 312-400	B23 112-400	B23 312-400	B24 112-400	B24 312-400
相类	单相	单相	三相	三相	三相	三相
连接类型	直接	直接	直接	直接	CT	CT
最大电流	65A	65A	65A	65A		
电流/电压	■	■	■	■	■	■
频率/功率因数	■	■	■	■	■	■
有功电能	■	■	■	■	■	■
无功电能		■		■		■
正反向计量		■		■		■
脉冲输出(次/千瓦时)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
输入/输出		2DI/2DO		2DI/2DO		2DI/2DO
分时计量		4		4		4
测量精度	CL1	CL1	CL1	CL1	CL1/CL0.5	CL1/CL0.5
通信方式	Modbus/RS485	Modbus/RS485	Modbus/RS485	Modbus/RS485	Modbus/RS485	Modbus/RS485
尺寸(宽*高*深)mm	35*97*65	35*97*65	70*97*65	70*97*65	70*97*65	70*97*65
LCD液晶显示	■	■	■	■	■	■

RTU监测与分布式控制装置



RSI32



RCM32



RCU16



RPA32

开关量输入	32点			
模拟量输入		32点		
继电器输出			16点	
脉冲量输入				32点
通讯接口	RS485			
通讯协议	MODBUS RTU			

—
联系我们

<http://www.abb.com.cn>

ABB中国客户服务热线

电话: 800-820-9696 / 400-820-9696

邮箱: cn-ep-hotline@abb.com



ABB电气产品官方微信



ABB电气产品官方商城
mall.abb.com.cn



ABB天津官方微信店



ABB阿里巴巴官方微信店



ABB电气产品官方微博



ABB中国客户服务中心