

# 建筑能耗管理信息系统

京源时代



# 目录

## 一、系统定义组成

## 二、系统物理架构

## 三、能耗监测系统相关政策

## 四、系统介绍

## 五、系统特点

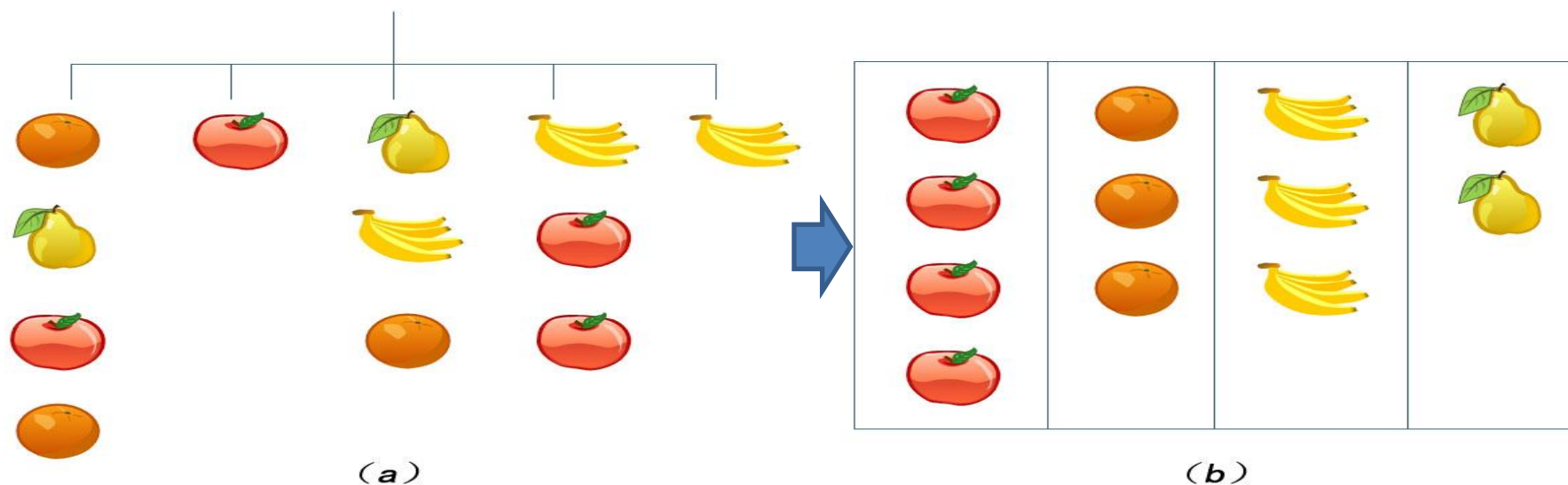
## 六、功能介绍

## 七、分项计量设备介绍



# 公共建筑能耗监测系统—定义

是指通过对国家机关办公建筑和大型公共建筑安装分类和分项能耗计量装置，采用远程传输等手段及时采集能耗数据，实现重点建筑能耗的在线监测和动态分析功能的软件系统的统称。其中，分类能耗是指根据国家机关办公建筑和大型公共建筑消耗的主要能源种类划分进行采集和整理的能耗数据，如：电、燃气、水等。分项能耗是指根据各类能源的主要用途划分进行采集和整理的能耗数据，例如，电量分项能耗应当包括：照明插座用电、空调用电、动力用电、特殊用电。



# 能耗监测——组成

能耗监测系统

数据采集系统

数据传输技术

数据中心

系统结构

人工采集

自动采集

煤  
液化石油  
人工煤气

建筑分项能耗数据

分类能耗数据

通过RS485接口，并采用TCP / IP通信协议自动并实时上传给数据中心，且上传时间间隔不大于1小时。

接收并存储其管理区域内监测建筑的能耗数据，并对其进行处理、分析、展示和发布。

# 目录

一、系统定义组成

二、系统物理架构图

三、能耗监测系统相关政策

四、系统介绍

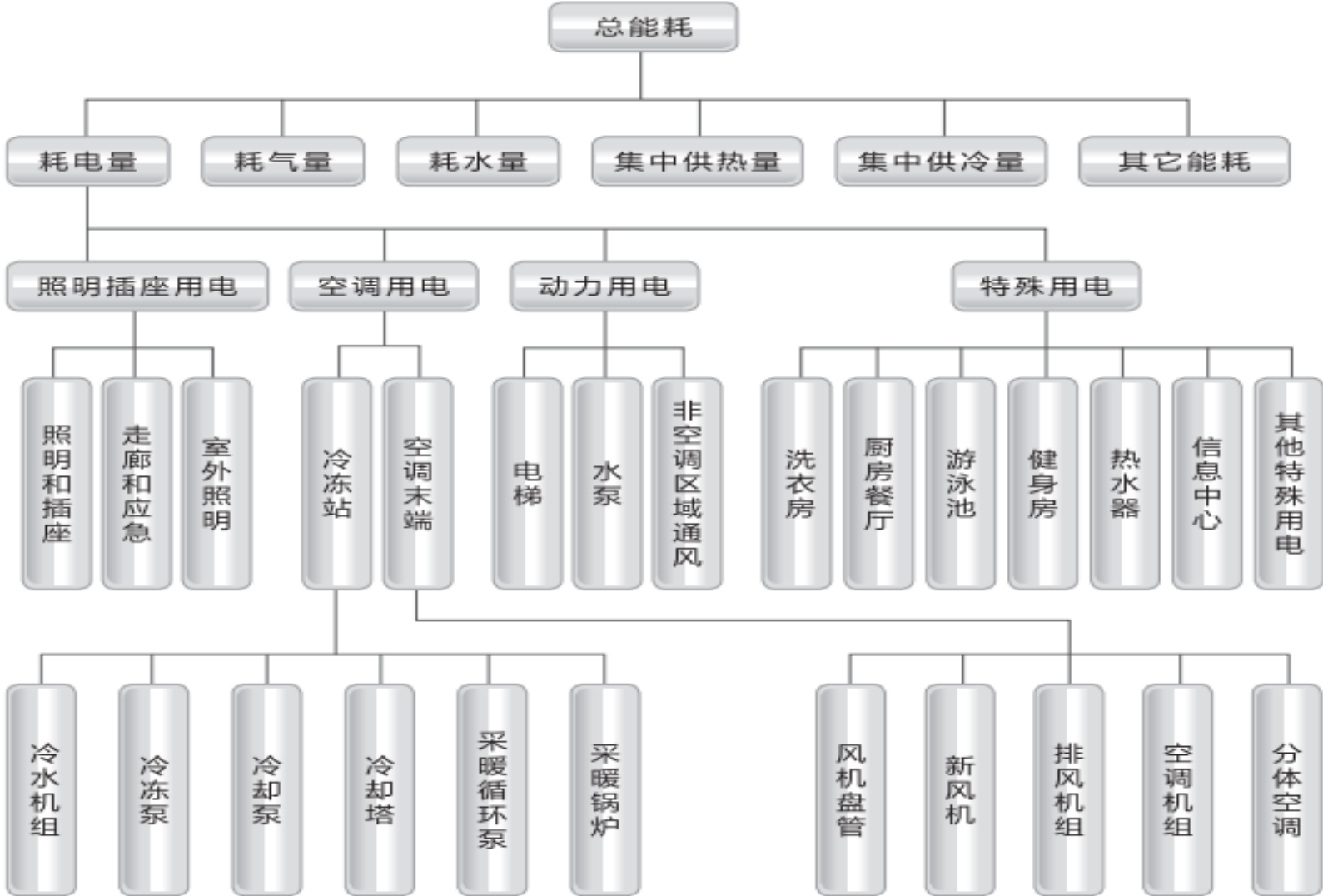
五、系统特点

六、功能介绍

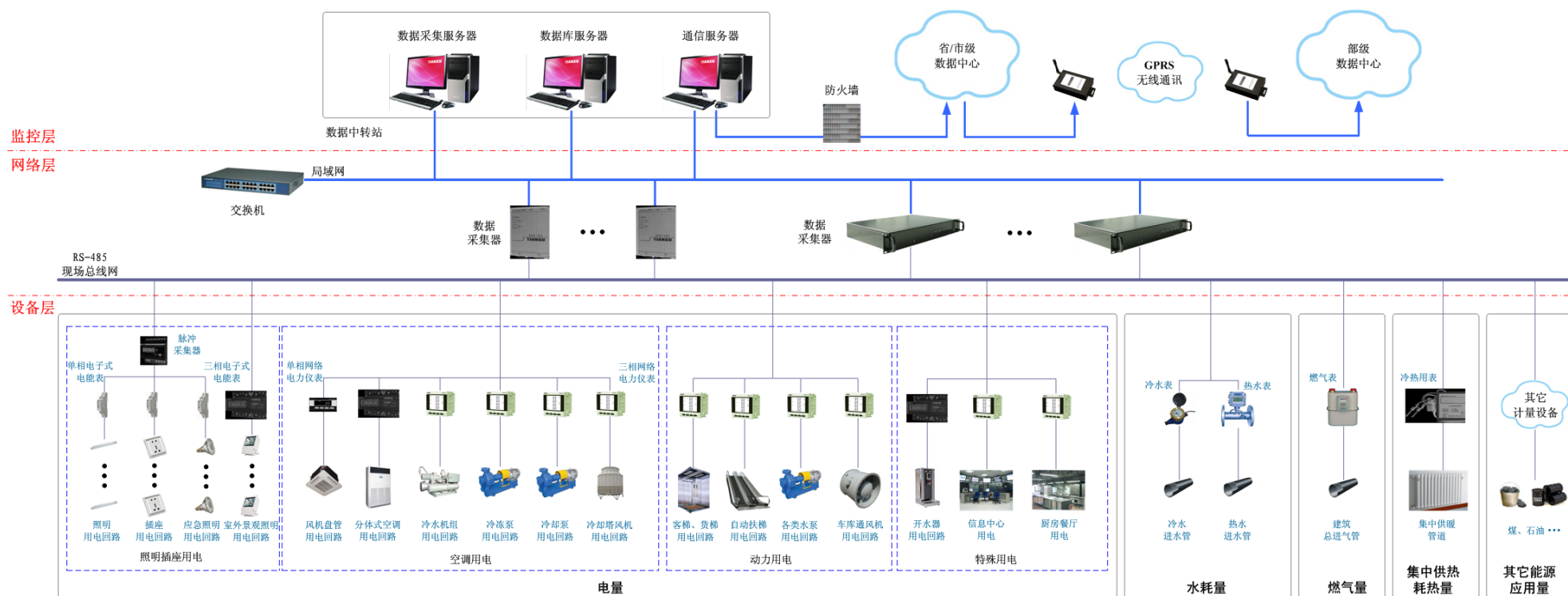
七、分项计量设备介绍



# 物理架构图---1



# 物理架构图---2



- 建筑能耗监测系统由软、硬件两部分组成。系统硬件主要是由智能仪表（电表、水表、气表、冷热流量表等）、数据采集器、网络交换机、路由器、防火墙、数据中心服务器、web 工作站以及其他网络设备构成。软件系统主要由数据采集系统、数据处理系统、数据展示系统、数据上传及接收系统、基础信息维护系统构成。
- 解决方案分为三层结构：设备层、网络层、监控层。

# 目录

一、系统定义组成

二、系统物理架构图

三、**能耗监测系统相关政策**

四、系统介绍

五、系统特点

六、功能介绍

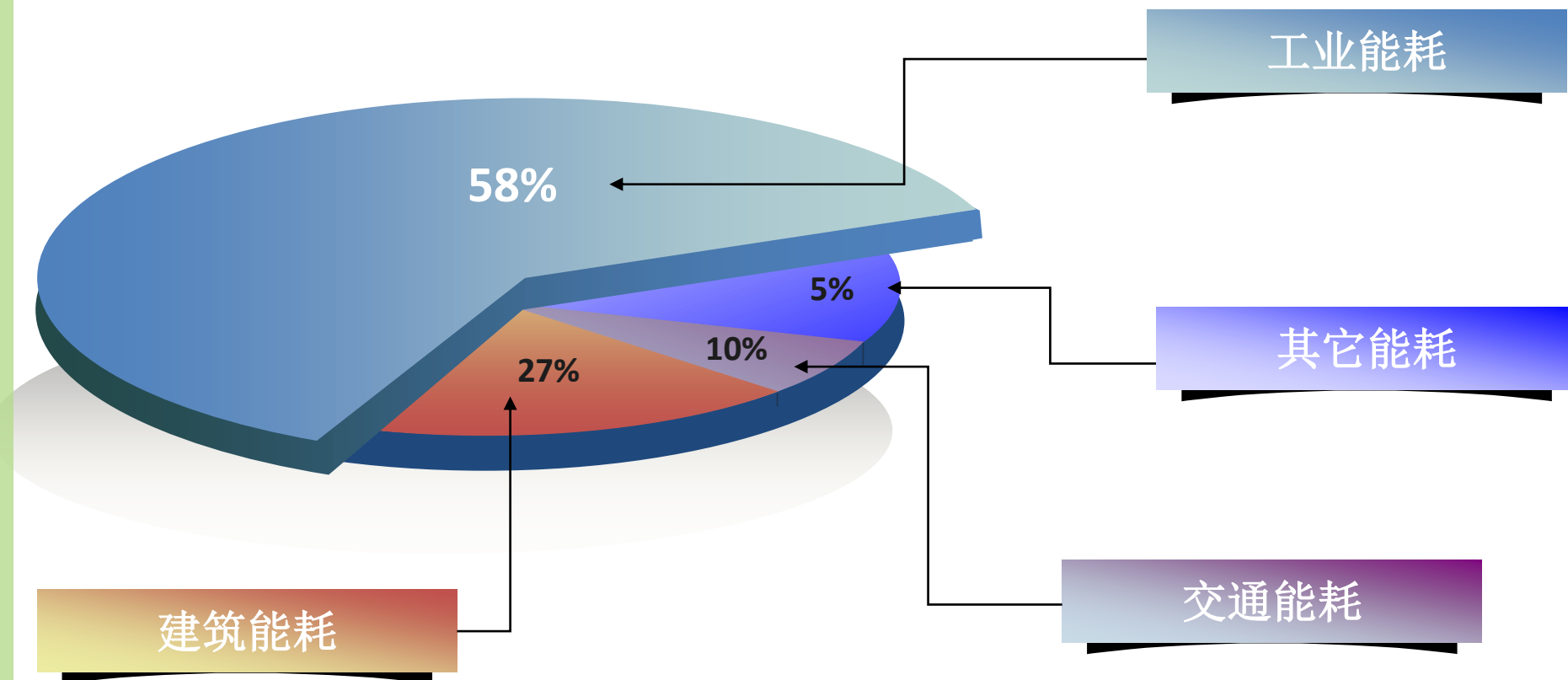
七、分项计量设备介绍





## 相关政策——能耗使用

能源管理部门提供数据：



住建部提供数据：建筑能耗占总能耗的**27%**以上，  
而且还在以每年**1**个百分点的速度增加。

## 相关政策—住建部

### 关于印发国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统建设相关技术导则的通知(建科[2008]114号)

为贯彻落实《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2007〕15号）精神，切实推进国家机关办公建筑和大型公共建筑节能管理工作，指导各地建筑节能监管体系建设，我部组织部信息中心、中国建筑科学研究院、深圳市建筑科学研究院、清华大学建筑节能研究中心，天津大学建筑节能中心参与研究制定了：

《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统分项能耗数据采集技术导则》

《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统分项能耗数据传输技术导则》

《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统楼宇分项计量设计安装技术导则》

《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统数据中心建设与维护技术导则》

《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统建设、验收与运行管理规范》。

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇〇八年六月二十四日

相关政策——江苏政策

江苏省住房和城乡建设厅  
公告  
第105号

**关于发布江苏省工程建设标准《公共建筑能耗监测系统技术规程》的公告**

现批准《公共建筑能耗监测系统技术规程》为江苏省工程建标准，编号为DGJ32/TJ111-2010，自2011年1月1日起实施。  
该规程由江苏省工程建设标准站组织出版、发行。

二〇一〇年十一月三日

## 相关政策—江苏政策

### 关于加强机关办公建筑和大型公共建筑实施能耗监测工作的通知

苏建函科〔2011〕257号

各省辖市建设局（委）：

为加快我省机关办公建筑和大型公共建筑节能监管体系建设，推动新建机关办公建筑和大型公共建筑安装分项计量装置，实现建筑分类、分项能耗数据动态监测和远程传输，不断提高建筑节能监管工作的科学化、规范化和信息化水平，**江苏省工程建设标准《公共建筑能耗监测系统技术规程》（DGJ32/TJ111-2010）已于2011年1月1日起施行**。为强化标准的执行和管理，切实发挥标准的技术支撑和约束引导作用，我厅组织编制了《江苏省新建公共建筑能耗监测系统设计文件编制深度规定》（2011年版）和《江苏省新建公共建筑能耗监测系统施工图设计文件审查要点》（试行）。为更好的做好相关工作，现就有关事项通知如下：

#### 一、加强机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测管理

1、设计单位对**新建、改建/扩建的机关办公建筑（5000m<sup>2</sup>及以上）和大型公共建筑（2万m<sup>2</sup>及以上）**进行**设计**时，必须按照《公共建筑能耗监测系统技术规程》的要求进行能耗监测系统设计，达到《江苏省新建公共建筑能耗监测系统设计文件编制深度规定》（2011年版）的要求。

2、各**施工图审查机构**在进行建筑节能专项审查时，应审查施工图设计文件是否满足《江苏省新建公共建筑能耗监测系统施工图设计文件审查要点》（试行）的要求，没有设计或设计深度达不到要求的，一律不得通过.....

二〇一一年四月十三日

## 相关政策—江苏政策

- 江苏省住建厅2008年开始引进建筑能耗监测系统项目，到目前为止南京，苏州，常州，无锡，扬州，镇江等地已全面铺开。
- 2008年时候，能耗监测项目以政府补贴部分建设费用的形式开展，需要上能耗监测项目的业主联合技术提供厂家填写相关申请材料，报省住建厅审批，审批通过后进入实施阶段，再将能耗数据传递给省数据中心验收通过后，给予补贴，当时的标准是12元/平米。
- 2010年开始，省住建厅将项目审批权限放到了各地市建委，需要上能耗监测项目的业主联合技术提供厂家填写相关申请材料，报当地建委审批，审批通过后进入实施阶段，再将能耗数据传递给省数据中心验收通过后，给予补贴，当时的标准是4-5元/平米，省住建厅控制总的项目数目和补贴总额度。
- 2011年开始取消部分地市的补贴政策，6.1号开始新建设的，符合上能耗监测系统的建筑，必须上相关系统，否则无法通过验收。省院已经相关通知发到市院，各设计院也相应成立了能源所，专门负责能耗监测设计工作。

## 相关政策—地方政策

### 关于贯彻实施《公共建筑能耗监测系统 技术规程》的通知

盐建科研〔2011〕8号

各县（市、区）住房和城乡建设局，市各有关单位：

为加强公共建筑能耗管理，深入推进建筑节能，省住房和城乡建设厅于2010年11月3日批准发布了《公共建筑能耗监测系统技术规程》

（DGJ32/TJ111-2010），并配套发布了《关于加强机关办公建筑和大型公共建筑实施能耗监测工作的通知》（苏建科函〔2011〕257号）、《关于印发〈江苏省新建公共建筑能耗监测系统设计文件编制深度规定〉（2011年版）和〈江苏省新建公共建筑能耗监测系统施工图设计文件审查要点〉

（2011年版）的通知》（苏建科〔2011〕289号）。为了认真贯彻落实，现结合我市实际，提出如下意见，请一并遵照执行。

一、从2011年1月1日起，本市范围内新建、改建、扩建的5000m<sup>2</sup>以上机关办公建筑和20000m<sup>2</sup>以上大型公共建筑，建设、设计、施工、监理单位要严格执行《公共建筑能耗监测系统技术规程》，确保项目建设符合技术规程、设计深度和产品技术标准要求，实现建筑能耗信息与省、市建筑能耗信息平台的有效对接和连续传输。

# 相关政策—山东日照



山东力创科技

咨询热线: 4000334456

LCR牌热量表打造

人民网 >> 24小时滚动新闻

## 日照初步实现公共建筑能耗监测

2012年08月27日 10:49

李玉涛

来源: 齐鲁晚报

热点专题

手机看新闻



83.5万



字号



本报8月26日讯(记者 李玉涛) 记者从日照市住建委获悉,日照市市级公共建筑节能监测数据中心日前建成试运行,通过能耗统计、能源审计及能耗动态监测等手段,实现公共建筑能耗的可计量、可监测,这标志着日照市初步实现公共建筑能耗动态监测。

据了解,为提高公共建筑能耗监测水平,日照市积极推进公共建筑节能监管体系建设工作。

今年,日照市计划在全市范围内组织开展公共建筑能耗统计和能源审计工作,建设完成公共建筑市级节能监测数据中心和15栋大型公共建筑节能监测子系统。截至目前,全市已完成公共建筑61栋97万平方米能耗统计和25栋53万平方米的能源审计任务。

“我们还面向全省招标,设计并建成了市级公共建筑节能检测数据中心,系统进入调试运行阶段。”日照市住建委一名工作人员说,此外还安排部署了25处建筑节能监测子系统建设任务,超出年初计划数的67%,子系统申请、批复和建设正在紧张有序推进,预计11月底前完成建设任务。

据介绍,为加快公共建筑节能监测子系统建设,日照市于8月份出台政策,将上级奖补资金部分用于补助公共建筑节能监测子系统建设,对每栋建筑给予6—8万元补贴。

## 相关政策—政策来源

部级

中华人民共和国住房和城乡建设部

<http://www.mohurd.gov.cn/>

省级

江苏省住房和城乡建设厅

<http://www.jscin.gov.cn>

市级

盐城市城乡建设局

<http://www.yccin.gov.cn/>

南京市住房和城乡建设委员会

<http://www.njszjw.gov.cn/>



## 相关政策—高校政策

### 关于印发《高等学校校园建筑节能监管系统建设技术导则》 及有关管理办法的通知 建科[2009]163号

附件：

- 1.高等学校校园建筑节能监管系统建设技术导则
- 2.高等学校校园建筑节能监管系统运行管理技术导则
- 3.高等学校校园建筑能耗统计审计公示办法
- 4.高等学校校园设施节能运行管理办法
- 5.高等学校节约型校园指标体系及考核评价办法

中华人民共和国住房和城乡建设部  
中华人民共和国教育部  
二〇〇九年十月十五日

## 相关政策—高校政策

### 关于进一步推进公共建筑节能工作的通知

财建[2011]207号

附件：

- 1.公共建筑节能改造重点城市实施方案大纲
- 2.公共建筑节能改造重点城市资金申请表
- 3.建筑节能改造示范高校实施方案大纲
- 4.建筑节能改造示范高校节能改造申请表

中华人民共和国财政部  
中华人民共和国住房和城乡建设部  
二〇一一年五月四日

# 相关政策—各地节能政策摘要

## 江苏-节约能源条例（本条例自2011年2月1日起施行）

第三十条 用能单位应当建立和完善能源计量数据采集、监测和管理制度，按照国家和省的规定配备相应的计量器具和必要的检测设备，定期对主要用能设备以及本单位的能源利用状况进行技术和经济分析。

## 上海-公共机构节能监察办法（试行）（本办法自2011年7月1日起施行，有效期两年）

公共机构能源消费统计制度落实情况。公共机构指定专人负责能源消费统计，如实记录能源消费计量原始数据，建立统计台账。

机关办公用房和公共建筑节能管理措施执行情况。严格执行上海市固定资产投资项目节能评估和审查制度，对电、气、煤、油等大功率用能设备及系统的用能情况实施重点监测，采取有效可行的技术改造措施降低能耗。

### [上海加快公共建筑能耗监测系统建设](#)

[上海市人民政府印发关于加快推进本市国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统建设实施意见的通知](#)

## 杭州-建筑节能示范工程管理暂行办法（本办法于二〇一一年五月十二日发布自发文之日起30日后施行）

（一）建筑节能示范项目。

2.采用建筑空调、建筑照明系统等节能技术与产品；

（二）建筑用能系统运行节能示范项目。

采用建筑用能分项计量和能耗监测先进技术与产品。

十三、对建筑节能示范工程给予奖励，奖励资金在市建筑节能专项资金中列支。对市建筑节能示范工程，给予不低于3元/平方米的奖励；对省级建筑节能示范工程，给予不低于4元/平方米的奖励；对国家级建筑节能示范工程，给予不低于6元/平方米的奖励。同一项目获各等级示范工程称号的，按最高标准予以奖励，不重复奖励。

## 相关政策—各地节能政策摘要

### 重庆-2011年建筑节能工作要点（二〇一一年三月四日发布）

逐步完善我市国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测平台，完成200栋大型公共建筑分项计量和能耗监测，建成全市大型公共建筑能耗实时监测平台。

### 北京-关于公布本市重点用能单位名单有关事项的通知 （文号：京发改[2011]856号 二〇一一年六月三日）

各重点用能单位要按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则（2006）（国家强制性标准）》的要求，加强能源计量管理，配备合理的能源计量器具、仪表。要突出强化能源工作，建立健全原始记录和统计台帐，按要求定期报送企业能源利用状况报告。积极配合节能主管部门和统计部门做好能源消耗监测分析工作。

### 财政部-关于开展节能减排财政政策综合示范工作的通知 （二〇一一年六月二十二日 发布）

财政部、国家发展改革委印发了《关于开展节能减排财政政策综合示范工作的通知》（以下简称《通知》），决定“十二五”期间，在部分城市开展节能减排财政政策综合示范，并选定了北京市、深圳市、重庆市、浙江省杭州市、湖南省长沙市、贵州省贵阳市、吉林省吉林市、江西省新余市等8个城市作为首批示范城市

## 相关政策—绿色建筑

能耗监测系统为建筑评价绿色建筑的重要因素之一。

江苏省绿色建筑评价标准（DGJ32/TJ76-2009）：

**5.2.5** 新建的公共建筑，冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量。

# 目录

- 一、系统定义组成
- 二、系统物理架构图
- 三、能耗监测系统相关政策
- 四、系统介绍**
- 五、系统特点
- 六、功能介绍
- 七、分项计量设备介绍



## 系统介绍：

系统可实现对公共建筑现场及远程能耗（电、水、气、冷、热量的分类计量以及电能的分项计量）实时动态监测、能耗管理及能效分析工作，帮助业主实现持续管理能源并降低能耗。同时系统能自动、集中、定时远传储存，自动完成计量、统计、分析、制表、入档，为计量收费、节能降耗、能耗考核、能耗实时监控提供可靠依据。不仅避免了人为操作误差及实效性差的问题，提高了职能部门的工作效率，节约了管理费用；而且通过节能策略改进切实提高能源利用效率，降低能源使用费用。

- 系统适用于大型公共建筑（如：国家机关办公建筑、学校、
- 酒店、办公楼、图书馆、体育场馆、医院、大型住宅小区、
- 企业园区等）。



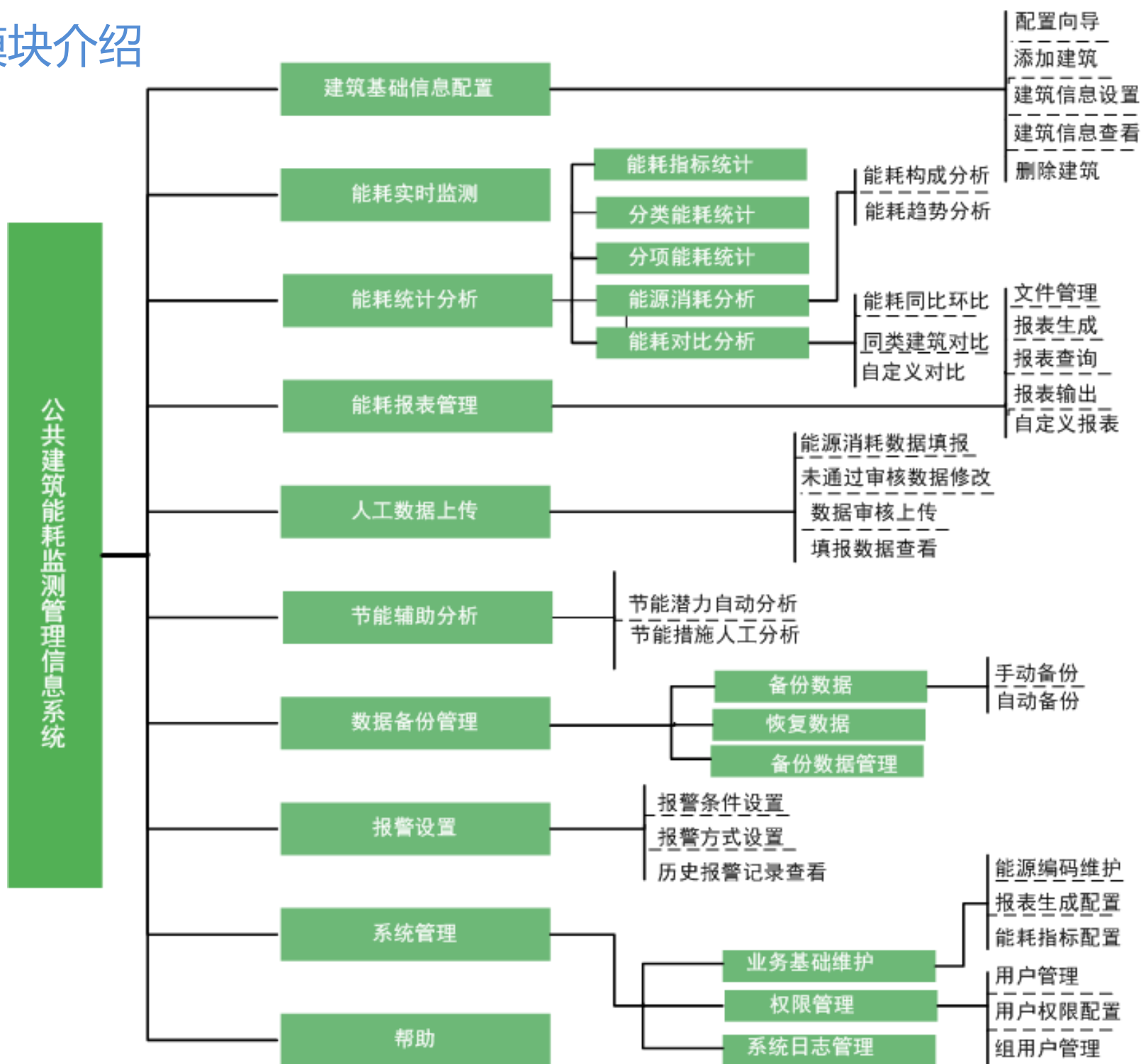
# 目录

- 一、系统定义组成
- 二、系统物理架构图
- 三、能耗监测系统相关政策
- 四、系统介绍
- 五、功能介绍**
- 六、系统特点
- 七、分项计量设备介绍





# 系统模块介绍



公共建筑能耗管理信息系统结构图

## 建筑基础信息配置模块

用户可自由的在系统中配置所管辖的建筑信息，包括向系统中添加建筑，配置建筑的楼层及支路信息，配置楼层及房间用户信息，能源收费及价格信息等等。当用户管辖建筑增加或减少时，可以快速方便的自行配置。

**京源时代 | 公共建筑能耗监测管理信息系统**

Manage Exit Welcome Admin Settings Logout 3 private messages received

建筑基础信息配置 能耗实时监测 能耗统计分析 能耗报表管理 节能辅助分析 人工数据上传 数据备份管理 报警设置 系统管理 帮助

**建筑基础信息配置**

- 配置向导
- 添加建筑**
- 建筑信息设置
  - 能耗类型信息
  - 配电支路信息
- 查看建筑
- 删除建筑

**公共建筑基础信息** 统计 导出 打印 帮助

建筑名称 \*  建筑代码 \*   
建筑地址 \*  邮政编码 \*   
竣工时间 \*  年  月 建筑地上层数 \*  建筑地下层数 \*   
建筑所属 \*  建筑体系系数   
建筑业主(联系人) \*  联系电话 \*   
传真  电子邮箱   
建筑面积 \*  m<sup>2</sup> 空调面积  m<sup>2</sup> 采暖面积  m<sup>2</sup>  
供冷方式  供热方式   
建筑空调系统形式  建筑采暖形式   
建筑结构形式  建筑外墙形式   
建筑外墙保温形式  建筑外窗类型   
建筑玻璃类型  窗框材料类型   
浅层地热能利用系统  装机容量  Kw  
辅助热源供热量  千焦耳 太阳能利用系统   
光电利用系统装机容量  Kw 集热板面积  m<sup>2</sup>

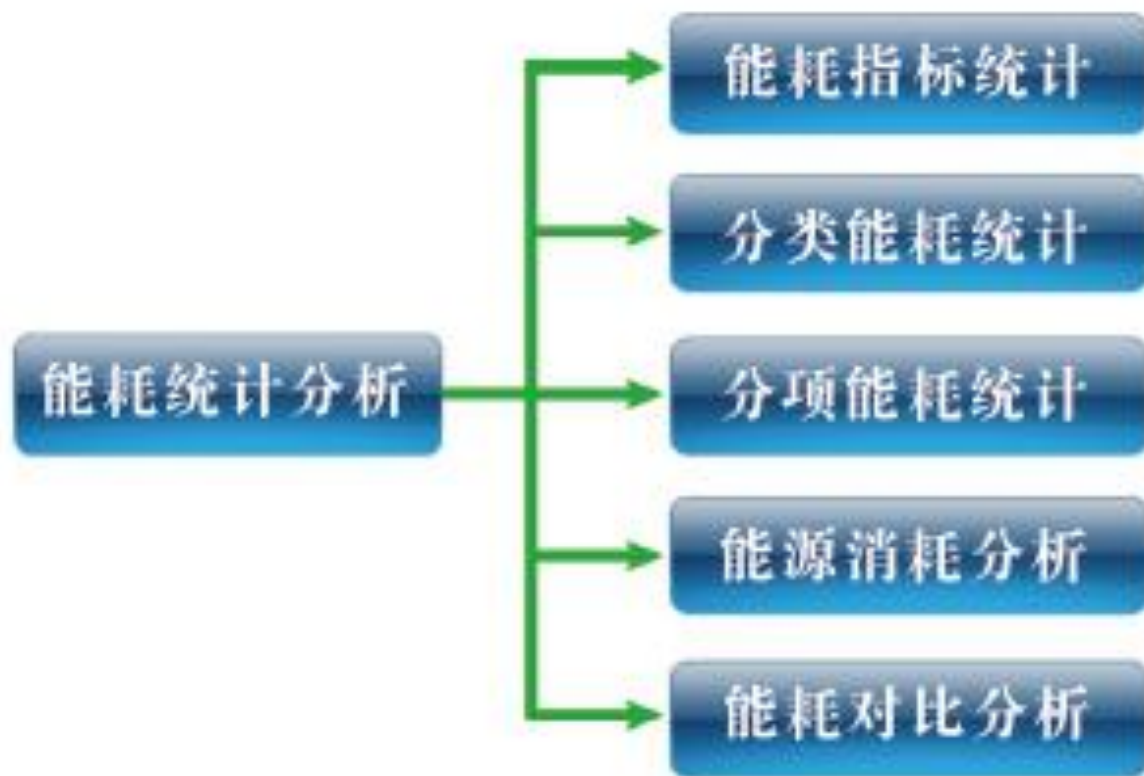
**添加建筑**

- 办公建筑
- 商场建筑
- 宾馆饭店建筑
- 文化教育建筑
- 医疗卫生建筑
- 体育建筑
- 综合建筑
- 其他建筑

**能耗实时监控模块** 系统实时采集各监控点仪表参数并自动归纳整理后上传至本地系统数据库保存。用户可以随时选择需要监控的支路查看电能的实时消耗情况，方便用户及时跟踪处理现场情况。

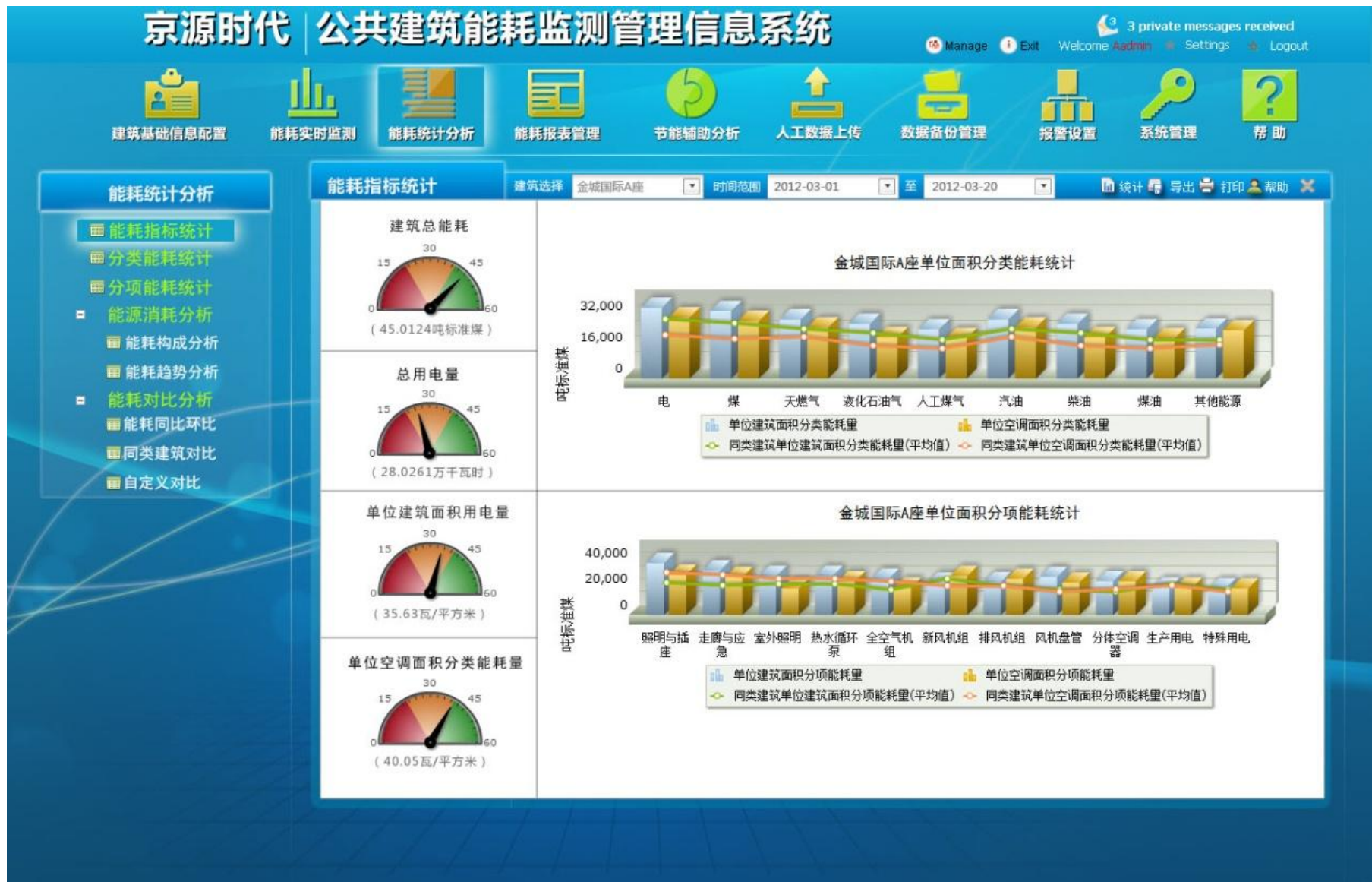


**能耗统计分析模块** 从多角度、多维度对建筑能源消耗情况进行统计分析，并实时提供相应的数据报表，为用户掌握建筑的能耗情况，制定节能策略及确定节能改造措施提供有力的数据支持。该模块包括能耗指标统计、分类能耗统计、分项能耗统计、能源消耗分析、能耗对比分析等功能。



# 能耗指标统计功能

以图表形式展现以下能耗指标：建筑总能耗、总用电量、单位建筑面积用电量、单位空调面积用电量、单位建筑面积分类能耗量、单位空调面积分类能耗量、单位建筑面积分项能耗量、单位空调面积分项能耗量；并显示同类建筑的各项指标平均值，使用户对建筑的用能情况一目了然。



# 分类能耗统计功能

在完成数据处理与上传的同时，将建筑能耗进行分类分析，该部分功能亦完全符合《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗检测系统技术导则》的定义，即将建筑能耗分为如下六类：耗电量、耗气量（天然气量或者煤气量）、集中供热耗热量、集中供冷耗冷量、其他能源应用量（如集中热水供应量、煤、油、可再生能源

### 京源时代 公共建筑能耗监测管理信息系统

3 private messages received  
Manage Exit Welcome Admin Settings Logout

建筑基础信息配置 能耗实时监测 能耗统计分析 能耗报表管理 节能辅助分析 人工数据上传 数据备份管理 报警设置 系统管理 帮助

#### 能耗统计分析

- 能耗指标统计
- 分类能耗统计**
- 分项能耗统计
- 能源消耗分析
  - 能源构成分析
  - 能源趋势分析
- 能源对比分析
  - 能耗同比环比
  - 同类建筑对比
  - 自定义对比

#### 所有建筑分类能耗统计 (电)

统计 导出 打印 帮助

统计条件选择

建筑选择: 所有建筑  
开始时间: 2012-03-01  
结束时间: 2012-09-01  
时间粒度: 月

#### 分类能耗

- 综合能耗总量
- 分类能耗**
  - 电
  - 水
  - 煤
  - 天然气
  - 液化石油气
  - 人工煤油
  - 汽油
  - 柴油
  - 煤油
  - 其他能源

建筑名称	业务期间	能源名称	数量	数量单位	实际折标准煤 (吨标准煤)
金城国际A座	2012年3月	电	281.8512	万千瓦时	346.3951
金城国际A座	2012年4月	电	299.9430	万千瓦时	368.6299
金城国际A座	2012年5月	电	348.4537	万千瓦时	428.2496
金城国际A座	2012年6月	电	339.7387	万千瓦时	417.5389
金城国际A座	2012年7月	电	284.6085	万千瓦时	349.7838
金城国际A座	2012年8月	电	336.0833	万千瓦时	413.0464
金城国际C座	2012年3月	电	319.5021	万千瓦时	392.6880
金城国际C座	2012年4月	电	320.0442	万千瓦时	393.3343
金城国际C座	2012年5月	电	287.8204	万千瓦时	353.7313
金城国际C座	2012年6月	电	294.9009	万千瓦时	362.4332

# 分项能耗统计功能

统计建筑或片区能耗的小时用量、日用量和月用量，以曲线图、柱状图等不同方式分析某段时间内的走势情况，支持报表输出。可对一级分项、二级分项、三级分项进行任意组合查询，起到对比量化的功能；并显示各个分项中的最大值、最小值、平均值和合计，通过不同的颜色显示，可以根据这些数值降低分项用电的耗能情况，为节能提供了基础数据。

## 京源时代 | 公共建筑能耗监测管理信息系统

3 private messages received  
Manage Exit Welcome Admin Settings Logout

建筑基础信息配置 能耗实时监测 能耗统计分析 能耗报表管理 节能辅助分析 人工数据上传 数据备份管理 报警设置 系统管理 帮助

### 能耗统计分析

- 能耗指标统计
- 分类能耗统计
- 分项能耗统计**
- 能源消耗分析
  - 能耗构成分析
  - 能耗趋势分析
- 能耗对比分析
  - 能耗同比环比
  - 同类建筑对比
  - 自定义对比

### 统计条件选择

建筑选择: 金城国际A座  
开始时间: 2012-03-01  
结束时间: 2012-09-01  
时间粒度: 月

### 分项能耗

- 照明与插座用电
  - 照明与插座
  - 走廊与应急
  - 室外景观照明
  - 其他(照明插座)
- 空调用电
  - 冷热站
    - 冷冻泵
    - 冷却塔
    - 冷水循环泵
    - 电锅炉
  - 空调末端
    - 全空气组
    - 新风机组
    - 排风机组
    - 风机盘管
    - 分体式空调器
    - 其他(空调末端)
- 动力用电
- 特殊用电

### 金城国际A座分项能耗统计

统计 导出 打印 帮助

建筑名称	业务期间	分项统计大分类	分项统计中分类	分项统计小分类	能源名称	数量	数量单位	实际折标准煤(吨标准煤)
金城国际A座	2012年3月	照明与插座用电	照明与插座	-	电	30.1470	万千瓦时	37.0507
金城国际A座	2012年3月	照明与插座用电	走廊与应急	-	电	63.7992	万千瓦时	78.4092
金城国际A座	2012年3月	照明与插座用电	室外景观照明	-	电	51.9553	万千瓦时	63.8531
金城国际A座	2012年3月	照明与插座用电	其他(照明插座)	-	电	84.7224	万千瓦时	104.7263
金城国际A座	2012年3月	空调用电	冷热站	冷冻泵	电	148.0397	万千瓦时	181.9408
金城国际A座	2012年3月	空调用电	冷热站	冷却塔	电	100.2845	万千瓦时	123.2496
金城国际C座	2012年3月	空调用电	冷热站	冷塔	电	114.0038	万千瓦时	140.1107
金城国际C座	2012年3月	空调用电	空调末端	全空气组	电	151.8269	万千瓦时	186.5952
金城国际C座	2012年4月	照明与插座用电	照明与插座	-	电	44.8612	万千瓦时	55.1344
金城国际C座	2012年4月	照明与插座用电	走廊与应急	-	电	41.4153	万千瓦时	50.8994

# 能耗消耗分析功能

包含能耗构成分析和能耗趋势分析。能耗构成分析采用饼状图的形式展现指定时间段内各类能耗所占总能耗的百分比情况；能耗趋势分析采用折线图的形式展现指定时间段内指定能源的消耗趋势情况。





**能耗对比分析功能** 包含能耗同比环比、同类建筑对比和自定义对比。通过不同角度、不同纬度的各项数据对比帮助客户更加深刻的掌握各类、各项能耗的消耗情况。

**能耗报表管理模块** 自动生成所需要的数据日（月/季度/年）报表、定期阶段报表和事件报表，并能以用户所需要的格式和方式保存、导出或打印。报表的类型、内容和格式可由用户动态调整。

**节能辅助分析模块** 可提取各能耗数据进行自动分析，确立标杆值并对各监控点的能耗情况进行能耗水平判定，对能耗改善提出一套完整的诊断流程，并提供能耗分析报告，帮助用户进行节能措施及设备改造。

**报警设置模块** 用户可根据不同楼层、不同支路、不同设备的用能需求，分时间段设置不同的报警策略，当发生不合理的能源消耗时，系统按照所设置的报警方式对用户进行提醒，避免设备故障或人为原因造成的能源浪费；在一段时间后，用户也可通过历史报警记录，分析当前的节能策略是否需要进行修改，最大限度确保能源和资金的合理利用。

**系统管理模块** 用户通过此模块对系统的底层设置进行管理。例如：可通过此模块对能耗指标进行配置管理；对生产报表的要求和样式进行配置管理；对系统用户进行权限的配置管理；查看系统运行的日志等等。

**帮助模块** 当用户使用系统遇到问题时，可通过帮助模块简单快捷的得到使用帮助。它不仅提供帮助向导式的说明服务，还提供问题的关键词搜索说明服务，确保系统功能得到充分的发挥和使用。

# 人工数据上传模块

针对尚未安装自动采集仪的支路或无法使用数据采集仪进行自动采集的能源消耗（例如汽油、煤等），提供人工数据上传及审核的功能，避免数据缺失导致的各类问题。

京源时代 | 公共建筑能耗监测管理信息系统

3 private messages received  
Manage Exit Welcome Admin Settings Logout

建筑基础信息配置 能耗实时监测 能耗统计分析 能耗报表管理 节能辅助分析 人工数据上传 数据备份管理 报警设置 系统管理 帮助

人工数据上传

能耗消耗数据填报

填报频率：月 序号 NO1

建筑类型：办公建筑 建筑名称：安信大厦 能耗部门：大厦餐饮部

2012年5月

1月 7月 2012  
2月 8月  
3月 9月  
4月 10月  
5月 11月  
6月 12月

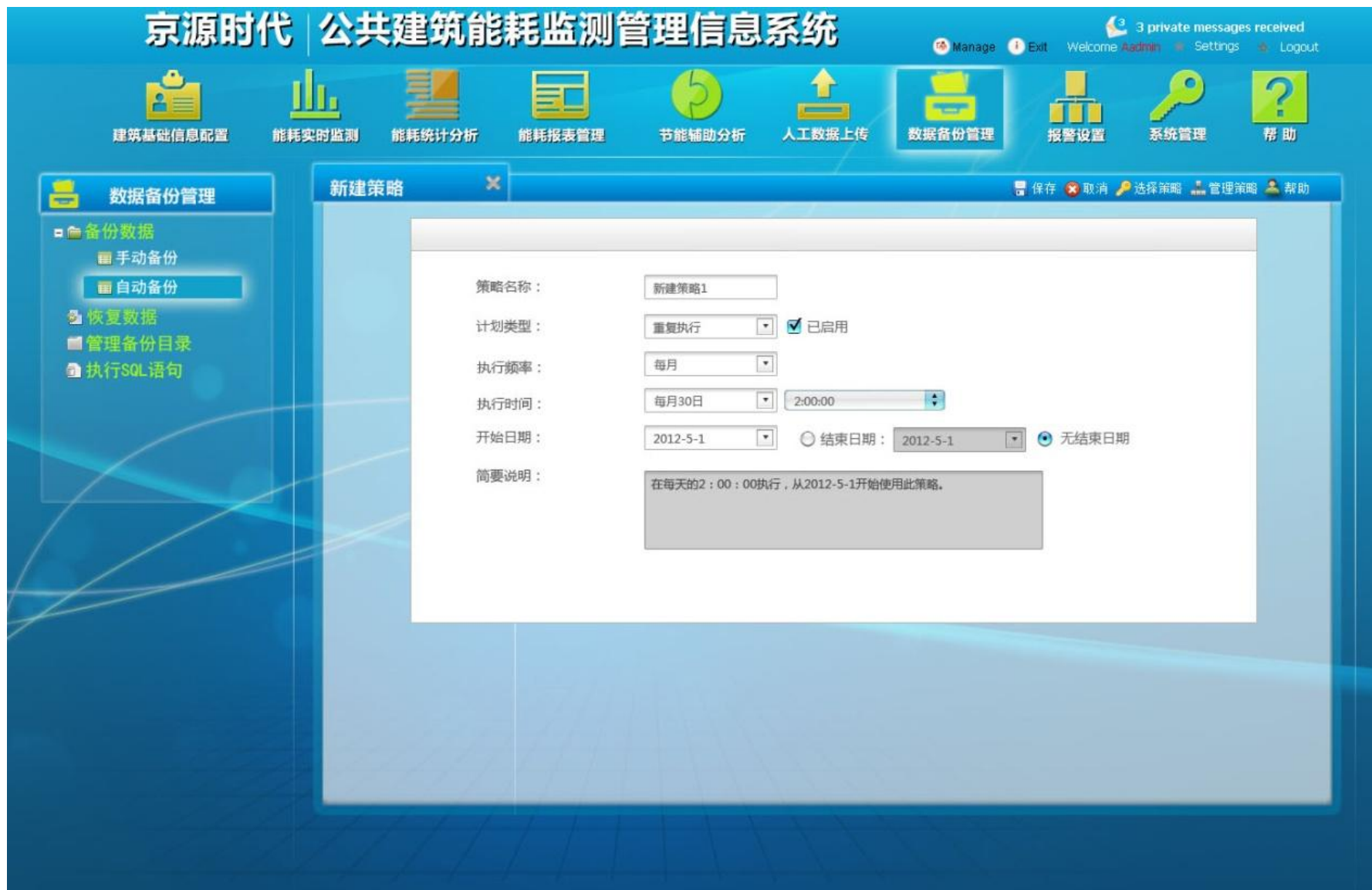
填报人员：张丽 填报频率：月 填报日期：2012年五月

信息状态：初期填报中 审核人员：— 审核日期：—

各类人工填报能源

能源名称	煤	能源数量	16	能源用途	锅炉用煤	
参考折标系数	0.7143	实际折标系数	0.9200	折合标准煤	14.72吨标准煤	
能源名称	液化石油气	能源数量	16	立方	能源用途	餐饮锅炉
参考折标系数	1.7143	实际折标系数	1.7200	折合标准煤	27.52吨标准煤	
能源名称	汽油	能源数量	120	升	能源用途	运输
参考折标系数	1.4714	实际折标系数	1.4500	折合标准煤	174.00吨标准煤	
能源名称	煤油	能源数量	0	升	能源用途	
参考折标系数	1.4714	实际折标系数	1.4714	折合标准煤		
能源名称	柴油	能源数量	0	升	能源用途	
参考折标系数	1.4571	实际折标系数	1.4571	折合标准煤		
能源名称	其他能源	能源数量	0	其他用途		

**数据备份管理模块** 用户手动或系统自动备份保存各项数据；当发生特殊情况导致数据丢失时，可自动导入最近的备份数据进行数据恢复，避免特殊情况出现数据丢失导致的各项损失。



# 目录

- 一、系统定义组成
- 二、系统物理架构图
- 三、能耗监测系统相关政策
- 四、系统介绍
- 五、功能介绍
- 六、系统特点**
- 七、分项计量设备介绍



## 系统特点：

### 准确性

数据采集及处理过程中加入大量容错机制，实现各种异常情况的错误处理，避免因数据量过大、仪表读数错误或者数据同步异常等原因造成的计算错误等问题。

### 开放性

采用了相互独立的数据处理模块和符合住建部导则的标准数据库接口,可在数据采集时接入不同厂商的数据采集器,可在数据处理时加入不同的能耗计算模型。

### 扩展性

采取按照处理流程划分多服务器并行处理的设计架构,将数据采集转发，数据整理计算和数据管理备份开发成独立的计算单元，使用不同的服务器实现分布式并行计算，为未来的扩展提供了最具性价比选择,系统的设备组成可以根据实际需要配置从1台独立处理到100台并行计算的服务器方案。

### 标准性

采用符合住建总导则中规范的数据处理流程，能耗计算模型和统计方法，符合国家公共建筑能耗监督管理平台数据采集要求。

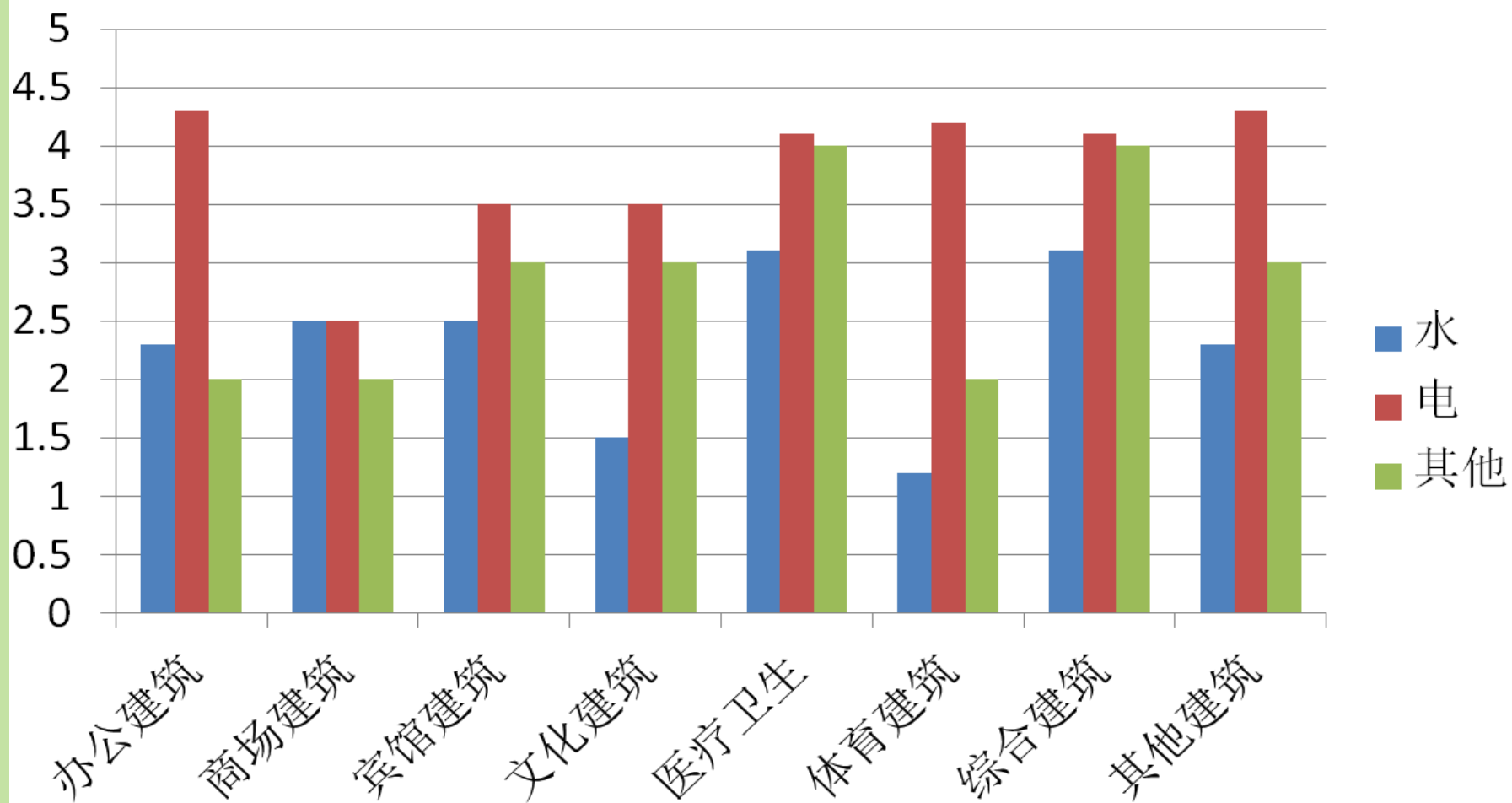
### 安全性

能耗数据展示采取分组管理,依照用户权限提供不同级别的信息，使用专用的管理维护接口对整个系统进行维护操作，分级管理,行为记录,确保系统安全。

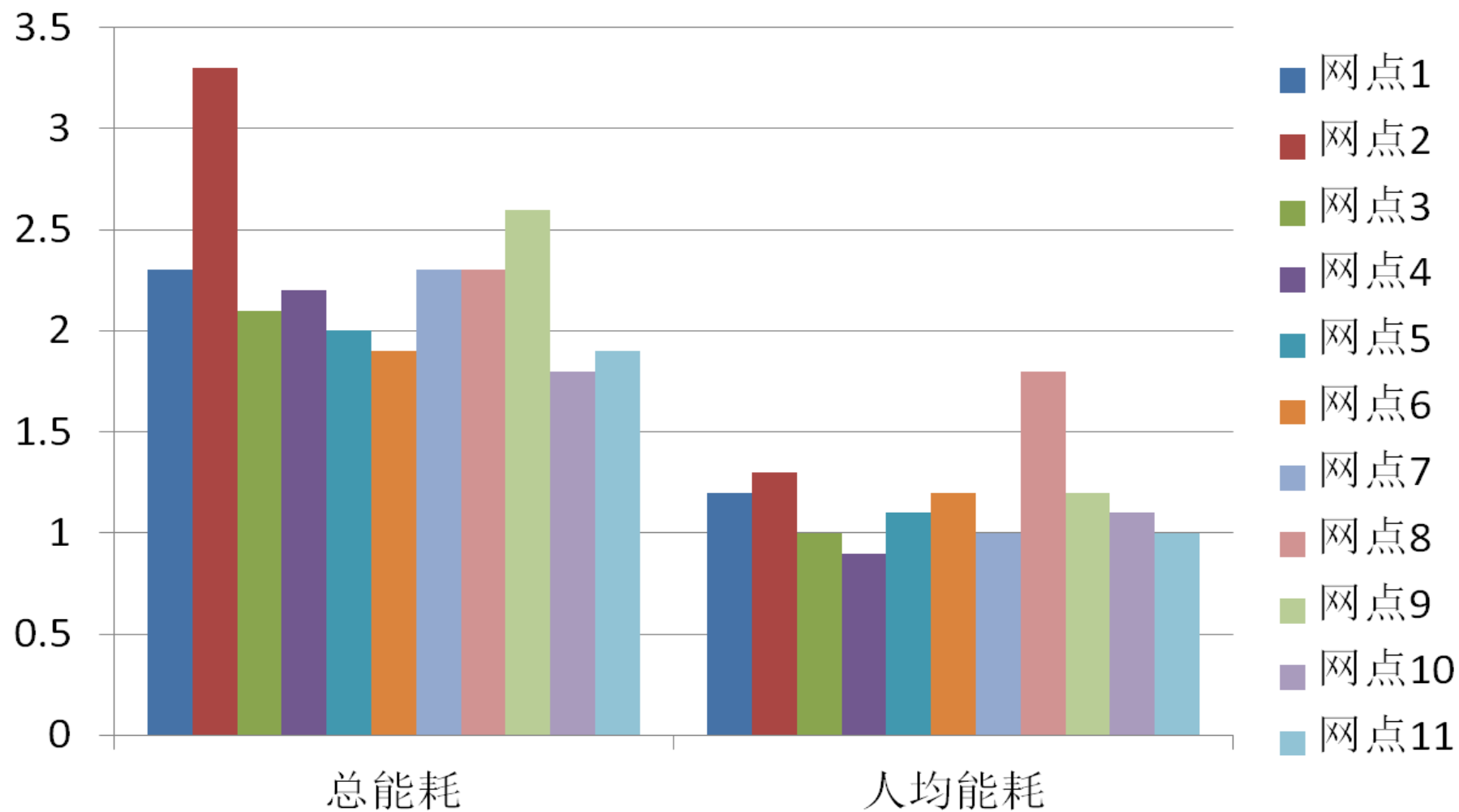
### 稳定性

使用成熟的软件平台和主流的数据库系统，在服务器配置选型时考虑一定的冗余。

## 分析特点-不同建筑耗能分类对比（省、市级平台）

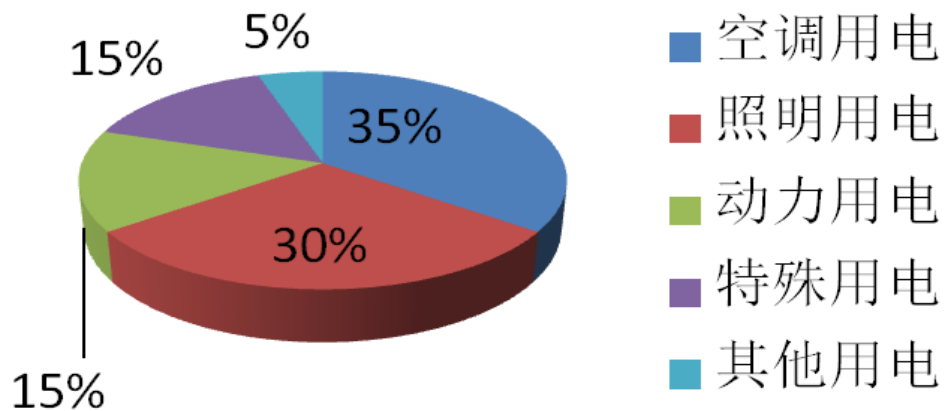


## 分析特点-同类建筑耗能对比（银行为例）

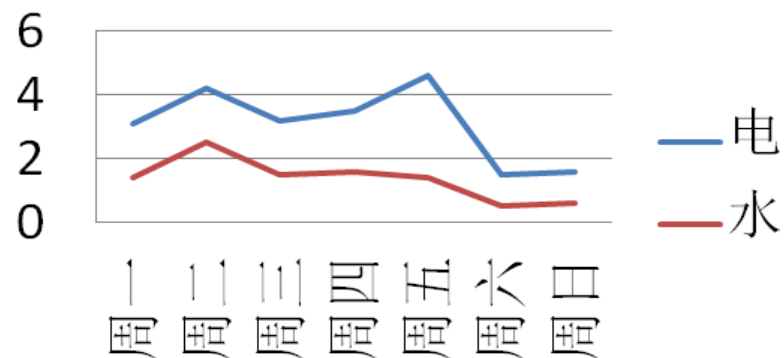


# 分析特点-能耗对比示例

电分项饼图



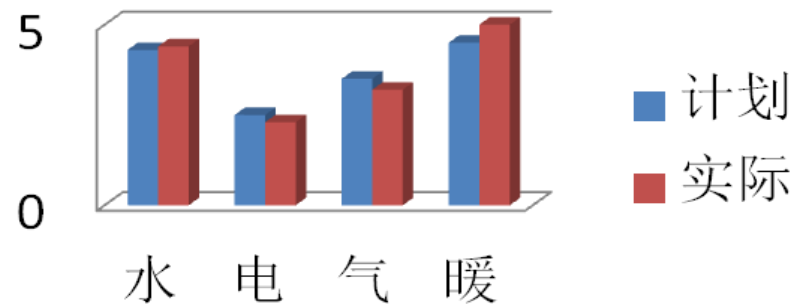
耗能趋势图



能耗报表

单位	水	电	暖	总能耗
财务部				
人事部				
办公室				
市场部				

计划与实际对比





# 目录

- 一、系统定义组成
- 二、系统物理架构图
- 三、能耗监测系统相关政策
- 四、系统介绍
- 五、功能介绍
- 六、系统特点
- 七、分项计量设备介绍**



## 能耗监测——电表

电能表（国家导则）

普通电能表和多功能电能表总称。

**普通电能表**

具有计量**有功电能**和**有功功率或电流**的电能表。由测量单元和数据处理单元等组成，并能显示、储存和输出数据，具有标准通讯接口。

**多功能电能表**

由测量单元和数据处理单元等组成，除具有普通电能表的功能外，还具有**分时**、**测量最大需量**和**谐波总量**等其他电能参数的计量监测功能。

**最大需量**

在指定时间区间内，需量周期中测得的平均功率最大值。

表1 接入线路的方式和测量的电能量类别表

接入线路方式	测量电能量类别		
	单相	三相三线	三相四线
直接接入式	有功	有功及无功	
经互感器接入式	有功	有功及无功	

电能表（江苏省规程）

4.1.5 能耗计量装置应当具有制造计算器具许可证标志、编号、产品合格证，数据采集器应优先采用省建设科技成果推广人认定项目。

# 能耗监测—电表

常用电表：

NTS-236



- 电流、电压
- 有功、无功功率
- 有功、无功电度
- 需量分析
- RS485通信

NTS-242



- 电流、电压
- 有功、无功功率
- 有功、无功电度
- 需量分析
- 谐波分析
- RS485通信

NTS-230GS



- 有功电度
- RS485通信

配用**电流互感器**的精确度等级应**不低于0.5级**。

在项目前期上图或者技术参数编写上做工作。

# 能耗监测—电表

其它电表：

### NTS-243



- 电气火灾监测
- 64条SOE信息
- 5行液晶显示
- 双RS485通信

### 单相导轨表



- 有功电度
- RS485通信

### 预付费IC卡电表



- 有功电度
- IC卡预付费
- RS485通信
- 计量认证

## 能耗监测—非电量数据采集

### • 非电量数据采集（水、气等）

包括：水、空气、石油、天然气、蒸汽

采集量：流量,压力,温度等

测量方式：流量仪表，压力仪表，温度  
仪表



### 能耗监测系统对用水、燃气、蒸汽计量装置的要求：

1. 计量功能：应具有监测和计量累计流量功能。
2. 通信接口：应具有数据远传功能，具有符合行业标准的物理接口。
3. 通信协议：应采用ModBus协议或相关行业标准协议。
4. 计量精度：水表应不低于2.5级，燃气、蒸汽应不低于2.0级。

## 能耗监测—水表

常用水表：（外协）



- 光电直读
- 温度 <math>< 120^{\circ}\text{C}</math>
- 管径较大
- RS485通信



- 锂电池供电
- 分冷水表、热水表
- 精度等级：B级
- 工作电压：3V
- 管径较小，直径15mm~25mm
- 大部分不带RS485通信

## 能耗监测—热量表

热量表：

定义：用于测量及显示水流经热交换系统所释放或吸收热量的仪表。

组成：由流量计、一组配对温度传感器和积算仪所组成。

分类：

热量表分为整体式、组合式两种形式。

热量表流量测量装置根据测量方式的不同主要分为电磁及超声波、机械和压差三大类。

常用的流量计包括：电磁流量计、超声波流量计、机械流量计如涡轮流量计、涡街流量计，压差流量计如孔板流量计和锥形流量计。

热量表温度测量装置按测温方式可分为接触式和非接触式两大类。

## 能耗监测—热量表

选型：

1、供热采暖空调水系统的冷、热量应采用热量表计量。

热量表工作温度及压力应满足供热采暖空调水系统温度及压力条件。

12.2.4 热量表按工作温度分为三种类型，见表 1。

表1·热量表类型

类 型	温度 (°C)	压力 (MPa)
中温型	4~95	≤1.6
高温型	4~150	≤2.5
低温型	2~30	≤1.6

供热采暖空调水系统热量表宜设置在分集水器总管道上，对于未设置分集水器或总管不具备安装条件的系统，应在系统主管或各分支管处设置热量表，热量表的设置原则是满足对系统总供冷及供热量进行计量。热量表入口宜配置过滤装置。



## 能耗监测—热量表

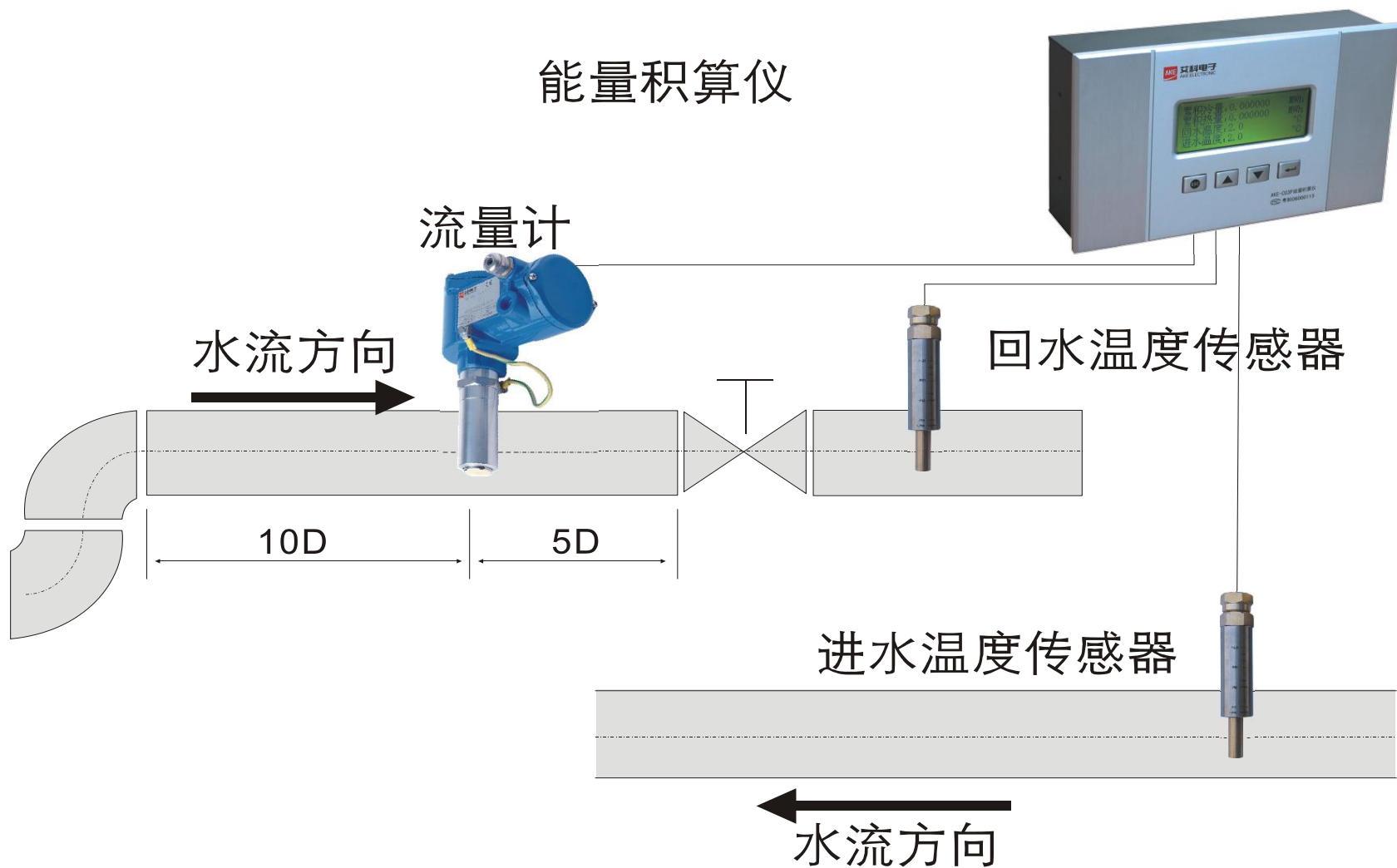
选型：

2、应根据工作流量和最小流量合理选择流量计口径。[条文说明] 选择流量计口径时，首先应参考管道中的工作流量和最小流量（而不是管道口径）。一般的方式为：使工作流量稍小于流量计的工程流量，并使最小流量大于流量计的最小流量。根据流量选择的流量计口径与管道口径可能不符，往往流量计口径要小，需要安排缩径，也就需要考虑变径带来的管道压损对热网的影响，一般缩径最好不要过大（最大变径不超过两档）。也要考虑流量计的量程比，如果量程比比较大，可以缩径较小或不缩径。

3、流量计选择时，应考虑系统水质的影响，合理选择流量计类型。[条文说明]因为不同测量原理的流量计对水质有不同的要求。如电磁式流量计要求水有一定的导电性，超声波式流量计受水中悬浮颗粒影响，而机械式流量计要求水中杂质少，通常需要配套安装过滤器。

4、温度传感器宜采用铂电阻温度传感器。如果温度传感器和积算仪组成一体，也可采用其他形式的温度传感器。温度传感器应经过测量选择配对，并配对使用。

# 能耗监测—热量表





联系人：周爱明  
电话：18601392806  
Mail:zam@jysdsoft.com  
网址：www.jysdsoft.com

北京京源时代信息技术有限公司  
BEIJING JYSD INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.

致力于向客户提供

- 可以看到的信息
- 可以理解的信息
- 可以处理的信息