

能耗监测数据上传系统

系统介绍

通过在建筑物内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，实现建筑能耗的在线监测和动态分析功能的硬件系统和软件系统的统称。

依据建筑分类分项能耗监测数据上传的现行标准和规范，具体到各省市的要求，主要包括电能耗和水能耗，能耗数据的采集和传输，是由楼宇内的分类分项计量装置（电表、水表等）采集数据并传输到数据采集器（即物联网关），物联网关用于实现485总线协议与以太网协议之间的转化，实现对各终端计量表具采集的水、电等分类和分项能耗数据进行转换、处理并通过加密等封装手段通过以太网传送至数据服务器。

物联网关还可以实现临时数据存储功能，当网关与服务器断开连接时，上报的数据将暂时存储在物联网关中，当系统连接正常后自动进行续传。最终从物联网关或本地系统平台通过网络发送到市级数据中心或数据中转站，通过数据服务器构成实时数据发布系统，并以web发布的形式提供各种数据展现形式，为能耗审计、能效公示等提供数据。

能耗监测数据一般分为以下三部分：

变电所电部分：

根据大型公建分类分项原则将电能分为**四项：照明插座用电、空调用电、动力用电、特殊用电**，对变电所按此分类上传，即对低压侧所有二次回路电能计量表具进行数据对接。通过监测表具上的接线端子排将数据线连接到物联网关，物联网关安装在通讯机柜内（位置根据变电所内现场情况放置），通过网线、光纤等连接至局域或者广域网络，以完成变电所电能监测表具的数据对接工作。

楼层配电部分：

设计原则是上传各楼层强电井内**照明和插座、空调楼层动力箱**计量表具的数据。其中照明总箱、公共照明总箱用电归类为照明插座用电、空调室内机箱用电归类为空调用电。箱与箱的表计之间用RS485通讯线连接，并通过通讯线将计量数据传输到物联网关，再通过物联网关或本地系统平台传输至市数据中心。

水能耗部分：

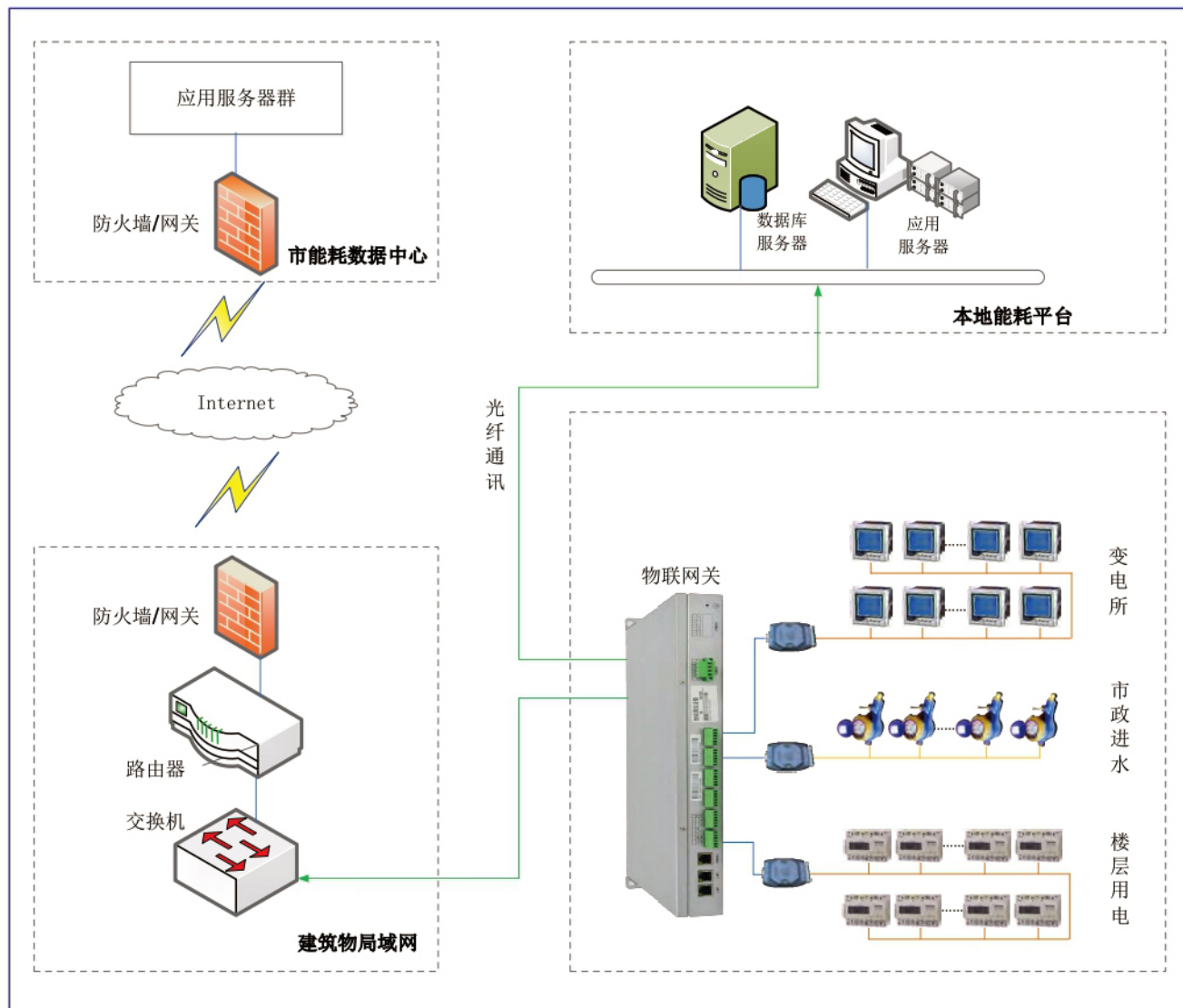
主要计量各栋建筑物的**市政供水接入的总水用能**。根据建筑物各楼栋的总市政进水情况，需在相应各管道上加装对应管径的远传水表。远传水表的数据线通过桥架及预留管路接入物联网关。

系统功能

- 可对接各省市不同能耗平台的不同通讯协议。
- 支持远程在线监控、查看、管理和调试不同项目的能耗采集终端。
- 支持数据加密、数据存储和断点续传功能。

系统结构

PWT-EMS能耗监测数据上传示意图：



说明：

- 变电所电表、楼层电表、水表具有远程通讯接口。
- 物联网关采集水、电能耗数据，可转发给本地能耗平台或外网能耗数据中心平台。
- 物联网关或本地能耗平台可根据不同省市能耗监管平台要求定制通信协议。