

智能供热解决方案

SMART HEATING SOLUTION



CONTENT

- 1 腾联概述
- 2 智慧供热平台
- 3 浅谈智能供热及研究背景
- 4 智能供热热量分摊系统
- 5 智能供热管网故障诊断系统
- 6 智能供热能源管理系统



腾联概述

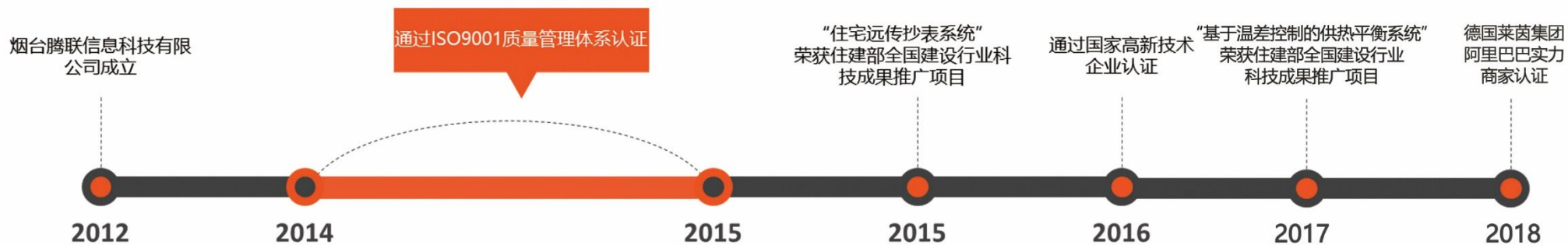
TengLianAummary



腾联概述

TengLianAummary

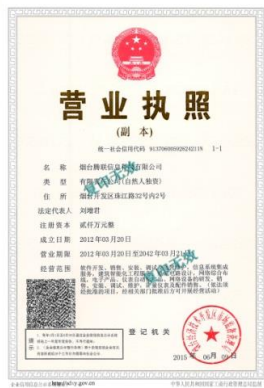
烟台腾联信息科技有限公司成立于2012年，是一家致力于运用物联网、云计算、大数据、移动互联网等技术，打造智慧城市分类解决方案的高新技术企业，可提供完整的智慧水务、智慧供热、智慧消防、智慧校园、智慧能源管理等解决方案，已广泛应用于水电气热等城市公用事业、市政工程、大型公共建筑和工矿企业。腾联科技视**科技创新为动力之源，立企之本**，打造了一支由博士、硕士、本科学历的专业科研人员组成的高素质研发团队。汇集了仪表自动化、软硬件开发、物联网技术等领域的精英人才，技术研发实力雄厚，在产品研发上不断推陈出新，先后获得26项国家专利，32项软件著作权，通过了ISO9001：2008质量管理体系和高新技术企业认证。公司是中国智慧城市新技术应用委员会发起单位，我们秉持**“腾飞发展，联合共赢”**的经营理念，为推进我国智慧城市建设贡献力量。





腾联概述

TengLianAummary



建设行业科技成果评估证书

建科评[2015]057号

成果名称: 住宅远程抄表系统

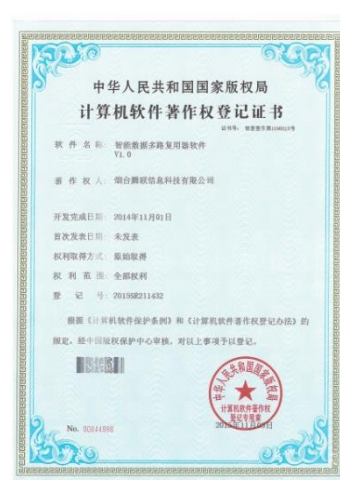
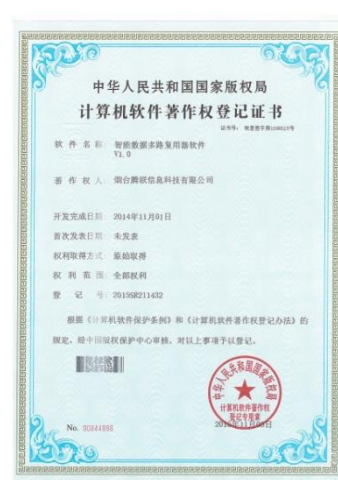
完成单位: 烟台腾联信息科技有限公司

申请单位: 烟台腾联信息科技有限公司

评估单位: 住房和城乡建设部科技发展促进中心

评估日期: 2015年8月19日

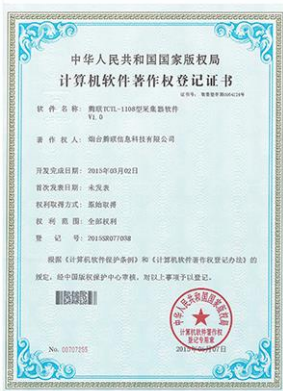
住房和城乡建设部科技发展促进中心
二〇一五年五月制





腾联概述

TengLianAummary



第二部分



智慧供热平台

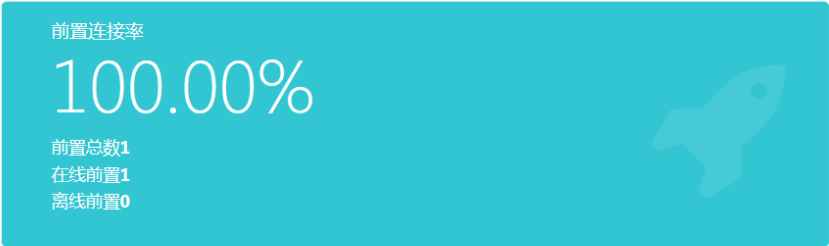


智慧供热平台



终端负载排行

部/区	终端名	终端号	回水温度
北京牡丹方圆	海捞三层	00100519	12.85
北京牡丹方圆	创业楼	00100528	19.35
北京牡丹方圆	物业楼	00100525	19.95
北京牡丹方圆	小剧场	00100521	20.4
青岛温控终端	1#2单元低2右	00100256	21.35
北京牡丹方圆	唐德	00100524	21.38
国际教学楼3	爱华国际3保洁室	00100583	21.61
1号学生公寓	爱华1号学生公寓	00100776	21.62
北京牡丹方圆	经警	00100518	21.68
青岛温控终端	7#1单元低2右	00100261	21.7
青岛温控终端	1#1单元低2右	00100254	21.83
青岛温控终端	1#2单元低1左	00100252	21.87
爱华2号楼	爱华2号楼	00100768	21.88



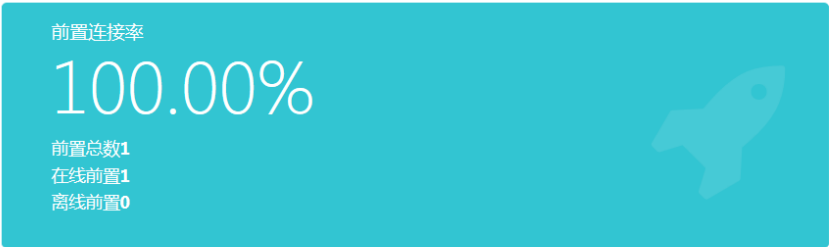


智慧供热平台



终端负载排行

部/区	终端名	终端号	回水温度
北京牡丹方圆	海捞三层	00100519	12.85
北京牡丹方圆	创业楼	00100528	19.35
北京牡丹方圆	物业楼	00100525	19.95
北京牡丹方圆	小剧场	00100521	20.4
青岛温控终端	1#2单元低2右	00100256	21.35
北京牡丹方圆	唐德	00100524	21.38
国际教学楼3	爱华国际3保洁室	00100583	21.61
1号学生公寓	爱华1号学生公寓	00100776	21.62
北京牡丹方圆	经警	00100518	21.68
青岛温控终端	7#1单元低2右	00100261	21.7
青岛温控终端	1#1单元低2右	00100254	21.83
青岛温控终端	1#2单元低1左	00100252	21.87
爱华2号楼	爱华2号楼	00100768	21.88





智慧供热平台



腾联科技 智能供热控制系统

消息管理

数据查询

实时通信

档案管理

通讯管理

系统管理

退出全屏

首页 温控终端明细数据

组织结构

- 全部区域
 - 青岛温控终端
 - 腾联演示
 - 北京牡丹方圆
 - 爱华双语

查询条件

开始日期： 2018-09-27 结束日期： 2018-09-27 供水温度 <= 供水温度 回水温度 <= 回水温度 管道压力 >= 管道压力

运行模式： 全部

查询数据 导出数据

查询结果

每页 15 项

区域/小区	地址/单元	终端地址	抄读时间	供水温度(℃)	回水温度(℃)	管道压力(mPa)	阀门开度(%)	运行模式	运行参数	自
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 10:54:37	22.9	22.79	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 10:44:37	22.95	22.87	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 10:34:37	22.93	22.83	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 10:24:37	22.94	22.84	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 10:14:37	22.95	22.81	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 10:04:37	22.89	22.82	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 09:54:37	22.97	22.79	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 09:44:37	22.92	22.83	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 09:34:37	22.96	22.87	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 09:24:37	23.03	22.89	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 09:14:37	23.04	22.88	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 09:04:37	23.02	22.83	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	
爱华1号楼	爱华1号楼西北角	00100212	2018-09-27 08:54:37	22.98	22.88	0.41	100	固定阀门开度(%)	100	



智慧供热平台



腾联科技
TENGLIAN TECHNOLOGIES

智能供热控制系统

消息管理

数据查询

实时通信

档案管理

通讯管理

系统管理

退出全屏



首页

温控终端明细数据

温度压力曲线查询

组织结构

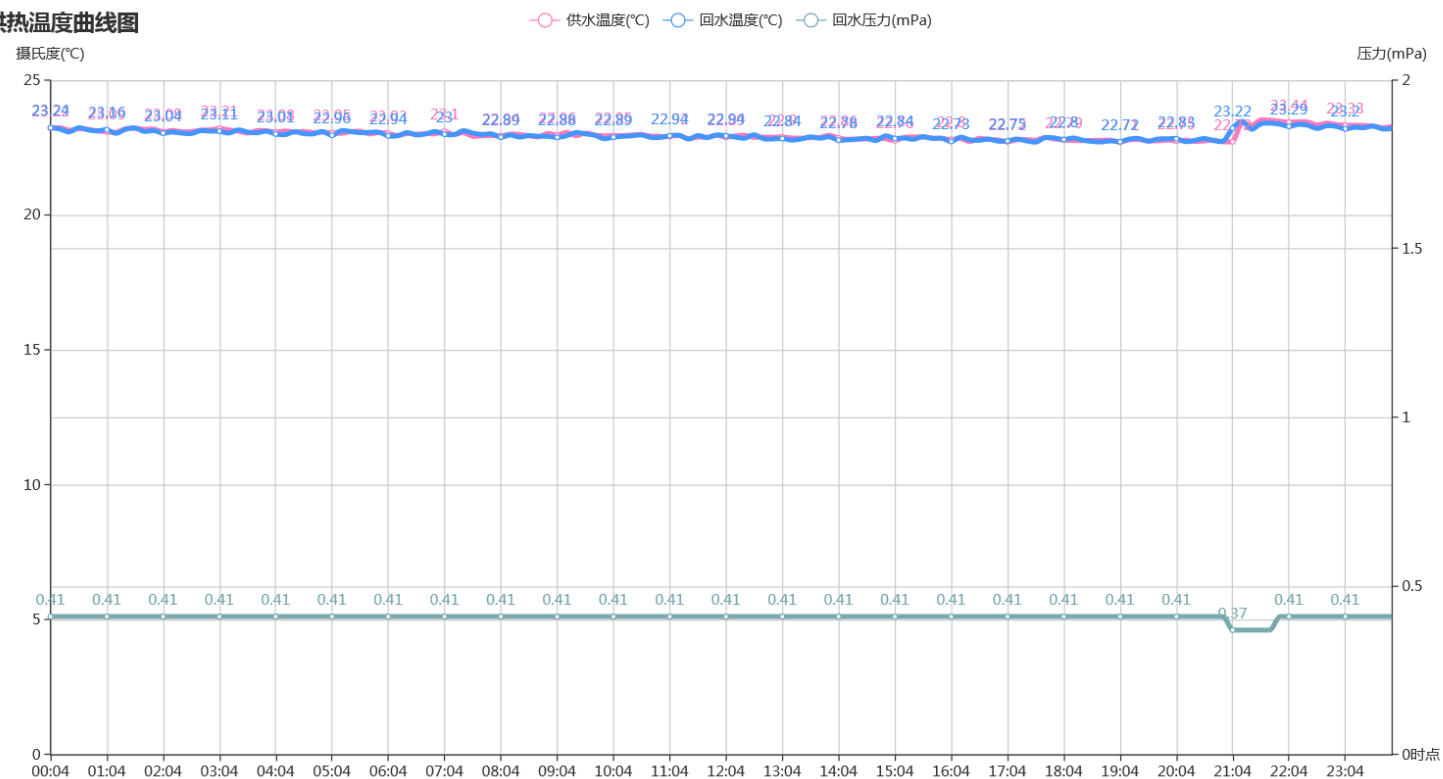
- 全部区域
 - 青岛温控终端
 - 腾联演示
 - 北京牡丹方圆
 - 爱华双语
 - 爱华1号楼
 - 爱华2号楼
 - 爱华3号楼
 - 1号学生公寓
 - 2号学生公寓
 - 3号学生公寓
 - 文体教学楼
 - 国际教学楼1
 - 国际教学楼4
 - 国际教学楼3
 - 爱华食堂

查询条件

查询日期：2018-09-25

查询数据

供热温度曲线图





智慧供热平台



TENGLIAN TECHNOLOGIES

智能供热控制系统

消息管理

数据查询

实时通信

档案管理

通讯管理

系统管理

退出全屏

首页 温控终端明细数据 温度压力曲线查询 温控实时图表

组织结构

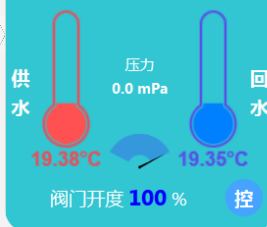
- 全部区域
 - 青岛温控终端
 - 腾联演示
 - 北京牡丹方圆
 - 爱华双语

牡丹园热源

创业楼

详情

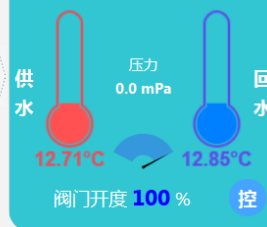
距离热源第1 顺序



海捞二层

详情

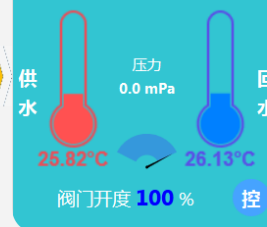
距离热源第2 顺序



中诚写字楼

详情

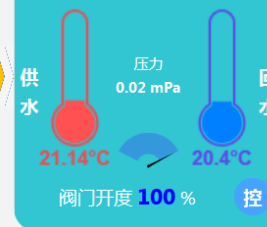
距离热源第3 顺序



小剧场

详情

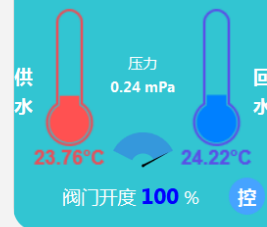
距离热源第4 顺序



海碗居

详情

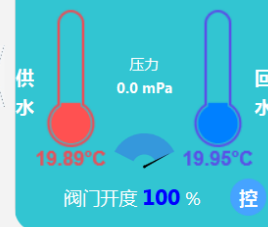
距离热源第8 顺序



物业楼

详情

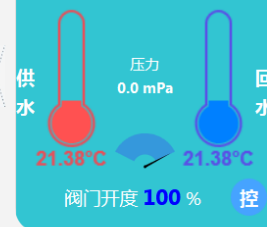
距离热源第7 顺序



唐德

详情

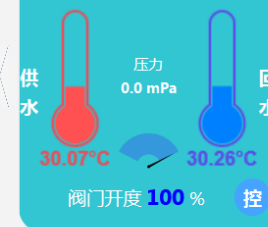
距离热源第6 顺序



海捞二层

详情

距离热源第5 顺序



经警

详情

距离热源第9 顺序



智慧供热平台



腾联科技
TENGLIAN TECHNOLOGIES

智能供热控制系统

消息管理

数据查询

实时通信

档案管理

通讯管理

系统管理

退出全屏

组织结构

- 全部区域
 - 青岛温控终端
 - 腾联演示
 - 北京牡丹方圆
 - 爱华双语

操作查询

终端编号：

终端编号

终端名称：

终端名称

查询数据

+ 新增

修改

删除

机构信息

全选(当页)

取消选择

每页 15 项

终端编号	通讯地址	终端名称	产商类型	功能分类	安装地址	所属机构	电话卡	经度	纬度
0100020101	00100262	1#1单元低1左	主动上报设备	pt1000温控	青岛1号楼1单元低1左	010002			
0100020102	00100254	1#1单元低2右	主动上报设备	pt1000温控	青岛1号楼1单元低2右	010002			
0100020103	00100252	1#2单元低1左	主动上报设备	pt1000温控	青岛1号楼2单元低1左	010002			
0100020104	00100256	1#2单元低2右	主动上报设备	pt1000温控	青岛1号楼2单元低2右	010002			
0100020701	00100253	7#1单元低1左	主动上报设备	pt1000温控	青岛7号楼1单元低1左	010002			
0100020702	00100261	7#1单元低2右	主动上报设备	pt1000温控	青岛7号楼1单元低2右	010002			
0100020703	00100257	7#2单元低2右	主动上报设备	pt1000温控	青岛7号楼2单元低2右	010002			
0100020704	00100208	7#2单元低1左	主动上报设备	pt1000温控	青岛7号楼2单元低1左	010002			
0100020705	00100260	7#3单元低1左	主动上报设备	pt1000温控	青岛7号楼3单元低1左	010002			
0100020706	00100258	7#3单元低2右	主动上报设备	pt1000温控	青岛7号楼3单元低2右	010002			

当前显示第 1 至 10 项，共 10 项。

首页

上页


1

下页

末页



智慧供热平台



腾联科技

TENGLIAN TECHNOLOGIES

智能供热控制系统

消息管理

数据查询

实时通信

档案管理

通讯管理

系统管理

退出全屏

首页

温控终端明细数据

温度压力曲线查询

温控实时图表

温控终端管理

热源管理

自动温控设置

组织结构

全部区域

青岛温控终端

腾联演示

北京牡丹方圆

爱华双语

查询/操作

供水温度 <= 供水温度

回水温度 <= 回水温度

管道压力 >= 管道压力

运行模式: 全部

查询数据

设定模式: 自动控制间隔(分)

设定值:

下发设定

查询结果

全选(当前)

取消选择

每页 15 项

区域/小区	地址/单元	终端地址	抄读时间	供水温度(℃)	回水温度(℃)	管道压力(mPa)	阀门开度(%)	运行模式	运行参
青岛温控终端	青岛7号楼2单元低1左	00100208	2018-09-27 10:55:48	22.23	22.85	0.02	31	基于温差自动调控(℃)	3
青岛温控终端	青岛1号楼2单元低1左	00100252	2018-09-27 11:01:57	21.89	21.87	0.0	31	基于温差自动调控(℃)	3
青岛温控终端	青岛7号楼1单元低1左	00100253	2018-09-27 11:03:09	21.83	22.21	0.02	31	基于温差自动调控(℃)	3
青岛温控终端	青岛1号楼1单元低2右	00100254	2018-09-27 10:58:05	21.16	21.83	0.03	31	基于温差自动调控(℃)	3
青岛温控终端	青岛1号楼2单元低2右	00100256	2018-09-27 10:15:40	21.32	21.35	0.03	30	基于温差自动调控(℃)	3
青岛温控终端	青岛7号楼2单元低2右	00100257	2018-09-27 10:57:26	22.62	22.69	0.03	30	基于温差自动调控(℃)	3
青岛温控终端	青岛7号楼3单元低2右	00100258	2018-07-20 11:18:42	25.18	25.26	0.0	33	基于温差自动调控(℃)	3
青岛温控终端	青岛7号楼3单元低1左	00100260	2018-09-27 11:01:46	23.49	23.49	0.02	31	基于温差自动调控(℃)	3
青岛温控终端	青岛7号楼1单元低2右	00100261	2018-09-27 11:00:34	21.57	21.7	0.02	32	基于温差自动调控(℃)	3
青岛温控终端	青岛1号楼1单元低1左	00100262	2018-07-25 02:07:22	24.36	23.98	0.04	45	基于温差自动调控(℃)	3

当前显示第 1 至 10 项 , 共 10 项。

首页

上页

1

下页

末页



智慧供热平台



组织结构

全部区域

青岛温控终端

腾联演示

北京牡丹方圆

爱华双语

操作

终端号

终端名称

查询定时设置

+ 新增 修改 删除

定时设置列表

每页 15 项

通讯地址	终端名称	控制时间	设置开度(%)
00100776	爱华1号学生公寓	20:00	80
00100773	爱华3号楼	06:00	100
00100773	爱华3号楼	21:00	30

当前显示第 1 至 3 项 , 共 3 项。

首页

上页

1

下页

末页

第三部分



浅谈智能供热及研究背景



浅谈智能供热及研究背景-国家出台的相关政策



中华人民共和国国家发展和改革委员会
National Development and Reform Commission

请输入关键字

热门搜索：产业结构调整指导目录 油价 天然气

首页 > 政策发布中心 > 其他

国务院关于印发“十三五”节能减排 综合工作方案的通知

国发〔2016〕74号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

现将《“十三五”节能减排综合工作方案》印发给你们，请结合本地区、本部门实际，认真贯彻执行。

一、“十二五”节能减排工作取得显著成效。各地区、各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，把节能减排作为优化经济结构、推动绿色循环低碳发展、加快生态文明建设的重要抓手和突破口，各项工作积极有序推进。“十二五”时期，全国单位国内生产总值能耗降低18.4%，化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等主要污染物排放总量分别减少12.9%、18%、13%和18.6%，超额完成节能减排预定目标任务，为经济结构调整、环境改善、应对全球气候变化作出了重要贡献。

二、充分认识做好“十三五”节能减排工作的重要性和紧迫性。当前，我国经济发展进入新常态，产业结构优化明显加快，能源消费增速放缓，资源性、高耗能、高排放产业发展逐渐衰减。但必须清醒认识到，随着工业化、城镇化进程加快和消费结构持续升级，我国能源需求刚性增长，资源环境问题仍是制约我国经济社会发展的瓶颈之一，节能减排依然形势严峻、任务艰巨。各地区、各部门不能有丝毫放松和懈怠，要进一步把思想和行动统一到党中央、国务院决策部署上来，下更大决心，用更大力气，采取更有效的政策措施，切实将节能减排工作推向深入。

三、坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与的工作格局。要切实发挥政府主导作用，综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，着力健全激励约束机制，落实地方各级人民政府对本行政区域节能减排负总责、政府主要领导是第一责任人的工作要求。要进一步明确企业主体责任，严格执行节能环保法律法规和标准，细化和完善管理措施，落实节能减排目标任务。要充分发挥市场机制作用，加大市场化机制推广力度，真正把节能减排转化为企业和各类社会主体的内在要求。要努力增强全体公民的资源节约和环境保护意识，实施全民节能行动，形成全社会共同参与、共同促进节能减排的良好氛围。

四、加强对节能减排工作的组织领导。要严格落实目标责任，国务院每年组织开展省级人民政府节能减排目标责任评价考核，将考核结果作为领导班子和领导干部年度考核、目标责任考核、绩效考核、任职考察、换届考察的重要内容。发挥国家应对气候变化及节能减排工作领导小组的统筹协调作用，国家发展改革委负责承担领导小组的具体工作，切实加强节能减排工作的综合协调，组织推动节能降耗工作；环境保护部主要承担污染减排方面的工作；国务院国资委要切实加强对国有企业节能减排的监督检查工作；国家统计局负责加强能源统计和监测工作；其他各有关部门要切实履行职责，密切协调配合。各省级人民政府要立即部署本地区“十三五”节能减排工作，进一步明确相关部门责任、分工和进度要求。

各地区、各部门和中央企业要按照本通知的要求，结合实际抓紧制定具体实施方案，明确目标责任，狠抓贯彻落实，强化考核问责，确保实现“十三五”节能减排目标。

国务院

2016年12月20日

节约能源是人类生存和发展所必须的重要内容，我们党和国家历来对此高度重视。现阶段，是我国大力推进生态文明建设、转变经济发展方式、促进绿色低碳发展的重要战略机遇期，节能减排工作的深入开展依然紧迫且艰巨。

2017年国家出台了很多关于工业绿色发展的政策，对工业企业节能工作提出了更新、更高的要求，我们需要及时学习并贯彻国家政策法规，在保障工业企业用能的前提下积极推进节能降耗工作。

国务院于2017年1月5日印发了《“十三五”节能减排综合工作方案》，明确了“十三五”节能减排工作的主要目标和重点任务，对全国节能减排工作进行全面部署。到2020年，全国万元国内生产总值能耗比2015年下降15%，能源消费总量控制在50亿吨标准煤以内。

2017年3月10日，工信部公布了《2017年工业节能与综合利用工作要点》。

2017年5月25日，工信部公布了《工业节能与绿色标准化行动计划(2017-2019年)》。

2017年9月26日，财政部发布《节能节水和环境保护专用设备企业所得税优惠目录(2017年版)》。

2017年9月29日，发改委、质检总局联合发布《重点用能单位能耗在线监测系统推广建设工作方案》。

2017年11月13日，国家发改委会发布《关于开展重点用能单位“百千万”行动有关事项的通知》。



浅谈智能供热及研究背景

智能供热是什么？



融合了计算机技术、传感技术、数据通信技术、测控技术、和可靠性理论的新型高科技热网监测分析，从而代替人的**智能行为**的供热系统即为**智能供热**。

智能行为：人在对外界感知的基础上，进行分析、推理、判断、构思和决策的行为。



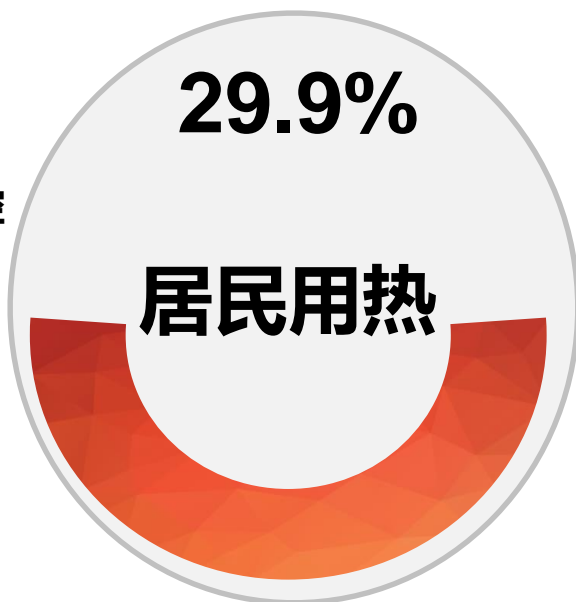
浅谈智能供热及研究背景-存在的问题

工业企业是最大的热用户，除一些大型工业企业由自备热电厂供热外，大部分工业企业由锅炉供热，随着我国工业的高速发展，工业用热需求逐年上升。

居民是热力需求的另外一个主要应用市场。生活用热主要包括供暖和生活用热水。

存在的问题

- ◆ 1、温度失衡
- ◆ 2、压力、流量、温度无法监控
- ◆ 3、热量表只能监测不能控制
- ◆ 4、能源浪费
- ◆ 5、失水、管道安全问题



存在的问题

- ◆ 1、温度失衡
- ◆ 2、压力、流量、温度无法监控
- ◆ 3、能源浪费
- ◆ 4、控制不灵活，浪费人力
- ◆ 5、失水、管道安全问题





浅谈智能供热及研究背景

供热公司运行维护问题：



1. 无法远程监控现场设备状态。
2. 无法及时掌握现场各个供热单元的供热情况（进回水温度、压力等）。
3. 无法远程监控各个供热单元的阀门状态，更无法进行相应的控制。
4. 需要耗费大量的人力物力来保证整个供暖季的正常运转。



浅谈智能供热及研究背景-环境污染

雾霾，时下中国社会的最大烦恼之一。

每年的冬季，雾霾都会成为华北民众口中最热的关键词。

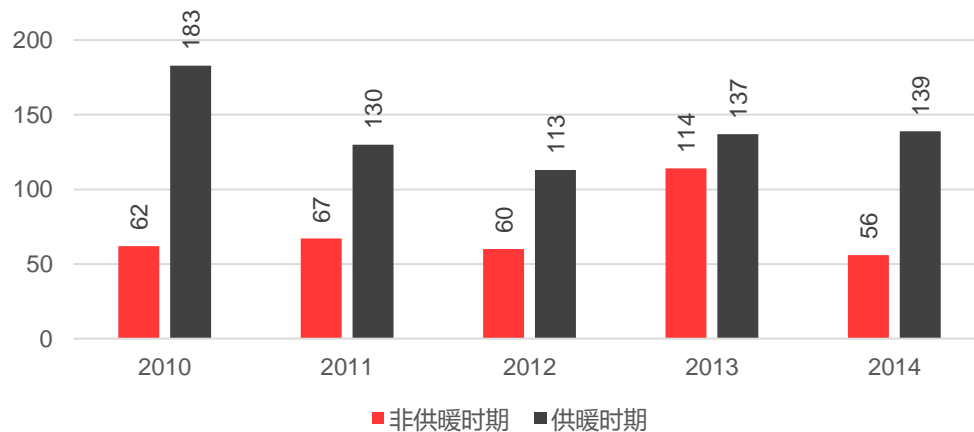
作为和平年代最大的灾难之一，雾霾已经让人类付出了巨大的健康代价。

燃煤是大量雾霾的罪魁祸首之一，我国能源消耗结构中，煤炭消耗比例占到了70%以上。

而城市供热，在煤炭能源消费中占到了很大的比重。

因此，要减少集中供暖对环境的污染，就要从根源上减少甚至避免使用燃煤的方式供暖。

北京2010-2014供暖前后PM2.5浓度数据



通过计算，我们发现11月和3月冬季供暖时期的PM2.5浓度相比非供暖时期的浓度的增长比例的五年平均值为53.5%（11月为56.3%，3月为51.8%）

雾霾
HAZE

智能供热系统

第四部分

4

智能供热热量分摊系统

5

智能供热管网故障诊断系统

6

智能供热能源管理系统





智能供热热量分摊系统

智能供热



热量分摊系统主要功能：系统调节、室温控制、远程监控为一体。



腾联智能供热分摊系统，对供热公司、企业、学校、居民等供热场所，进行室温采集、热网压力监测、阀门远程控制、数据的分析汇总。



解决供热不均、水利失衡，能源浪费、环境污染等问题。



智能供热热量分摊系统-二网平衡

智能温控终端



目前，城市的管网供热系统普遍存在温度失衡、供热效果差、难于满足供热需求以及调控不及时、热能浪费等诸多问题。

本智能管理系统以安全可靠为前提，对供热管网的温度、流量和压力实现分区域、分时段智能控制，实现智能调温、节能降耗、提高管理水平等目标。满足热企、企事业单位、各类院校等不同领域的温控需求。

经验证，该系统节能效果突出，可节约用热支出💰20%-50%
(根据项目实际情况)。



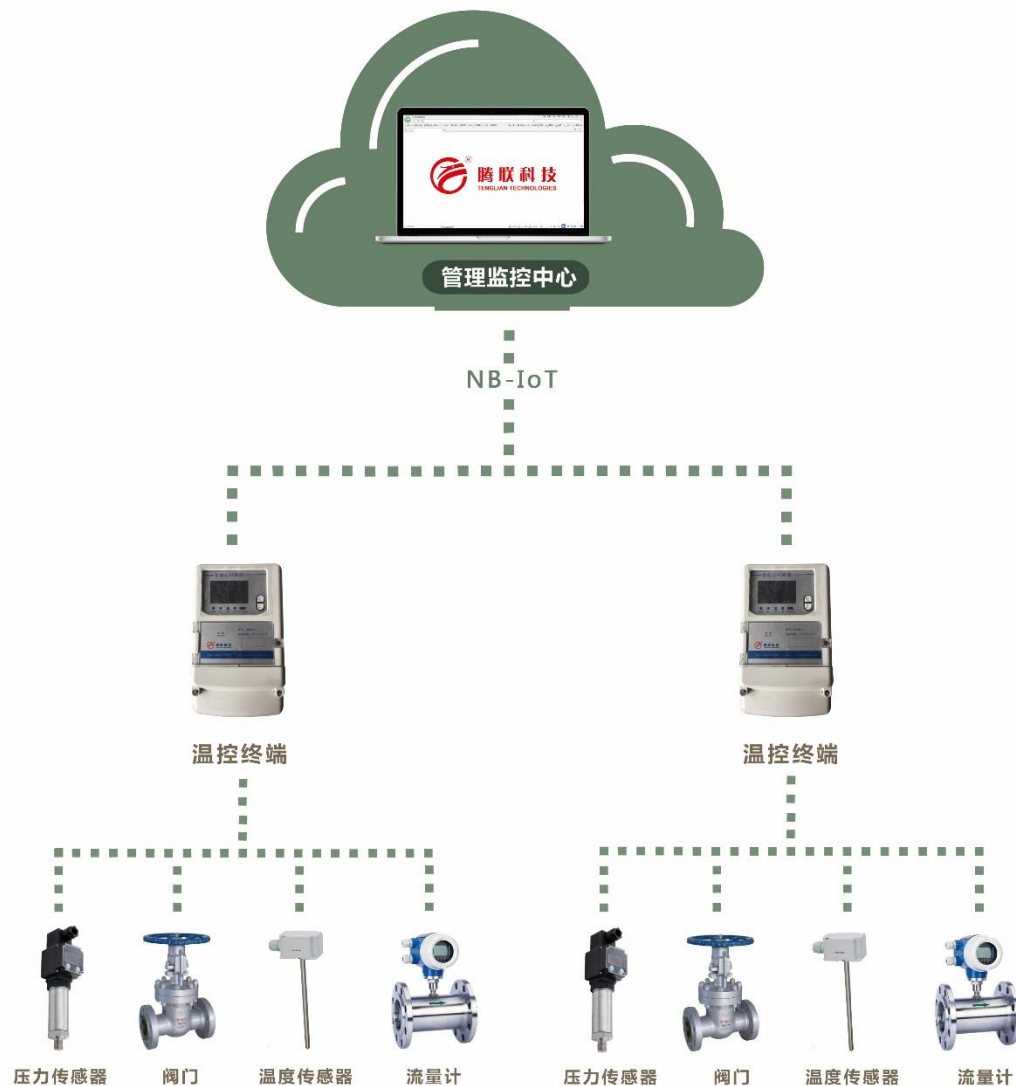


智能供热热量分摊系统-二网平衡

该系统主要由智能温控终端、压力变送器、温度探头、电动调节阀等组成。

智能温控终端在该系统中起着至关重要的作用，其不仅担负着上传下达的作用，还担负着自动控制的功能。

在整个系统中其相当于人的“大脑”。该系统主要有两种控制模式：本地自动控制和远程手动控制。





智能供热热量分摊系统-二网平衡

居民住宅小区

安装智能温控系统前：

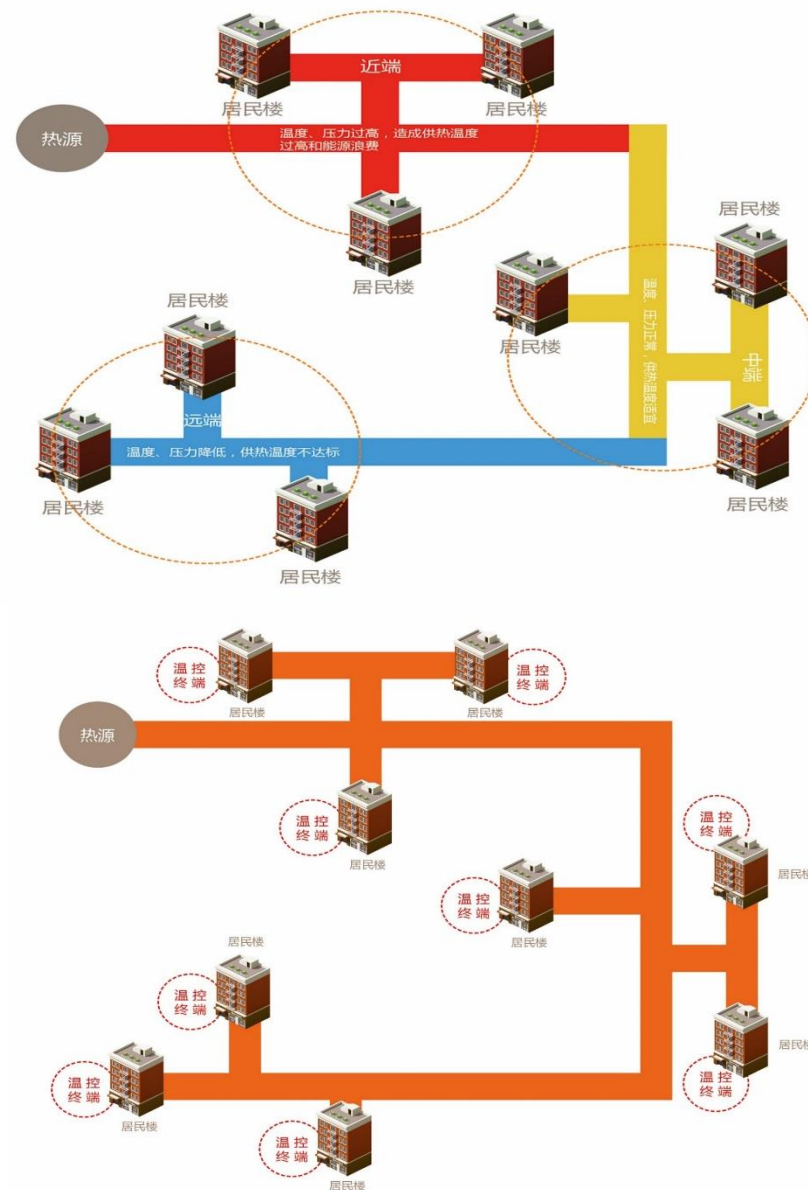
管网温度、**压力失衡**，造成**供热不均**，
能源浪费。

目前热力公司采取：

增大循环泵，提高出水温度，造成居民无
节能意识，能源的严重浪费。

安装智能温控系统后：

通过对二次管网的进出水温度、管道压力
采集、二次管网阀门控制，来实现管网温度、
压力均衡，使各供热单元**温度适宜**，且达到
了显著的**节能降耗**目的。





智能供热热量分摊系统-二网平衡

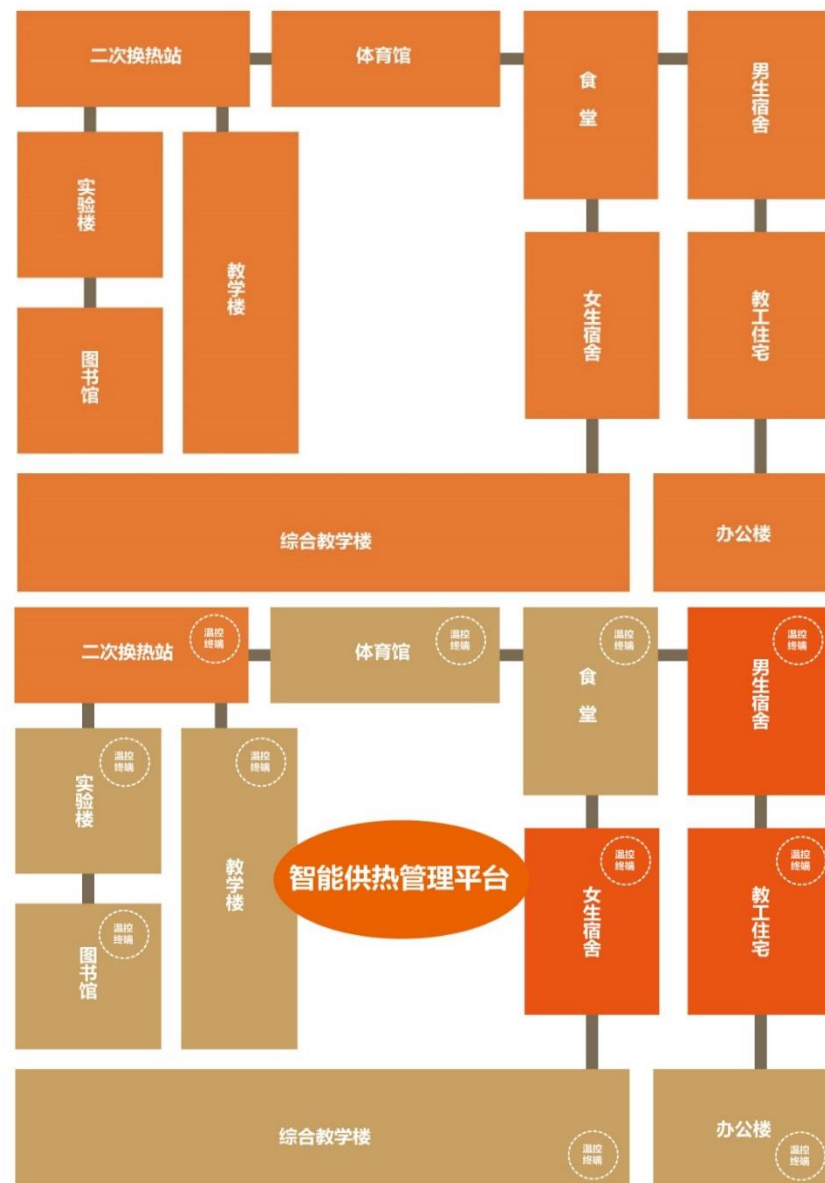
学校

安装智能温控系统前：

可以看出所有区域供暖24小时全速运转，而夜晚无人的公共区域则存在**严重**的能源浪费情况。

安装智能温控系统后：

各区域按区、分时供热，夜晚的办公楼、教学楼、实验楼等无人公共区域，进入节能模式，有效节能降耗，总体**节能约30%-50%**





智能供热热量分摊系统-二网平衡

功能优势



实用性

根据供热地理位置特点，可灵活采用**光纤**、**VPN**或**GPRS/NB-iot**等方式确保网络的正常运行



实时性

可以实现**多线程**的远程并发通信，在短时间内即可以让成百上千台的测控终端**实时**传送到监控中心进行集中监视和远程调度



易维护

系统可对测控终端执行相应的远程操作命令，包括**远程参数设置**，**远程控制**、**远程数据抄收**、**远程终端复位**、**远程测控终端升级**等



可扩充

系统预留接口，可以进行系统或软硬件模块的**无限扩展**，便于长期的升级和维护，延长系统的寿命，通过更新部件，可以保证系统长期稳定运行。



操作简单

系统软件功能完善，**模块化**、**图形化设计**，全过程全中文帮助，操作简单方便。



智能供热热量分摊系统-二网平衡

成功案例：

北京牡丹电子集团有限责任公司

牡丹园区项目

烟台开发区爱华双语学校项目

烟台开发区金桂小区项目

烟台开发区万科小区项目

腾联智能供热平衡系统 用户使用报告

2016年10月份，我公司选取了烟台开发区金桂小区作为试点小区，安装部署了腾联智能供热平衡系统，为小区内1000户居民提供冬季供暖智能热平衡服务，随着一个供暖季的运行，提升了我公司在金桂小区供热服务的整体工作效率与管理水平，具体表现为以下几点：

- 1、有效解决了供热管道取数难的问题，通过对进回水温度以及压力的实时掌控，及时预警，快速的解决问题。
- 2、供热管道阀门的智能动态调节，解决了以往通过压差控制阀门调节不及时造成的供热管网热失衡问题。
- 3、基于物联网技术实现了对设备的远程监测与控制，节省了大量的运营成本。
- 4、供热管网始终处于一个供热平衡状态，有力的保障了居民的供暖需求，降低了大量因供热问题引起的用户投诉。
- 5、腾联智能供热平衡系统的实施，在合理利用能源、节能降耗方面优势显著，具体见下表：

年份	供热面积 (m ²)	供热用户	换热站电耗 (Kwh)	换热站热耗 (W)
2013-2014 (使用前)	80250	786	97070	3611250
2014-2015 (使用前)	91280	895	110412	4107600
2015-2016 (使用前)	97963	968	118496	4408335
2016-2017 (使用后)	110562	1046	93615	3184185

通过数据分析得出使用智能供热系统后换热站节电30%左右，热耗节能36%左右。

供热服务是我集团最为核心的业务，是关系到民生的基础性工作，是一项意义重大、影响深远的系统工程。通过腾联智能供热平衡系统的建设，必将全面提升我集团的管理服务水平和信息化水平，同时在能源合理利用方面优势显著，节省了大量的运营成本，是非常值得大力推广应用的。

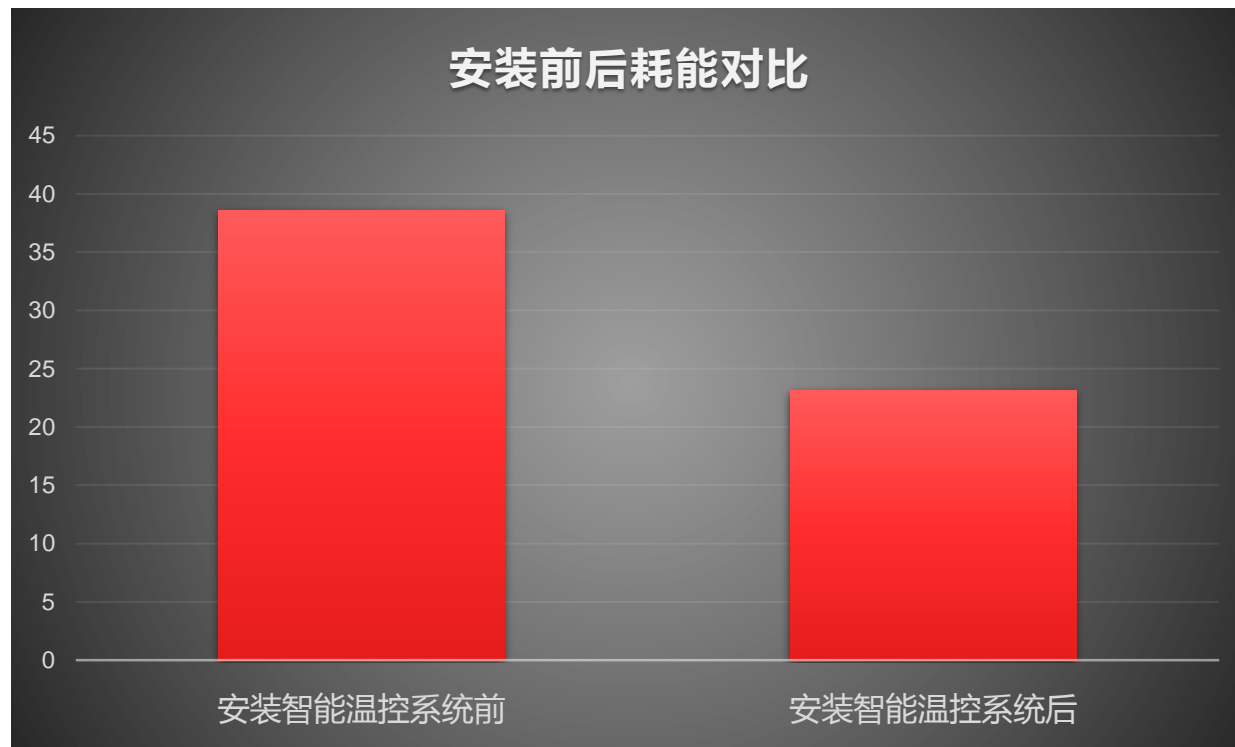




智能供热热量分摊系统-二网平衡

2016年我公司负责对开发区某小区24栋居民楼48个单元楼进行了智能温控系统的安装建设，并进行供热计量试验测试，经过一段时间的供暖运行，**性能稳定**，室内温度达标，**节能效果非常明显**。小区供热面积10万平方米，安装温控系统后平均温度24度，经热力公司后台调控，平均温度下降3度，每平方米节省3元，**仅一个采暖季，节省30万**，一年收回成本。

通过腾联智能温控系统调节，小区单元能耗较传统收费能耗**降低了30%**左右。



感谢您的观看指导

Thank you for your guidance

