

TONGFANG ENERGY TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.



# TONGFANG

## ENERGY DEVELOPMENT

同方能源发展

# 目录

# CONTENTS

## 公司简介

同方股份有限公司	02
同方能源科技发展有限公司	03

## 核心优势

创新研发	04
金融平台	04

## 核心技术

集中供热技术	05
生产基地	06
工程管理	07
清洁能源供热供冷	08

商业模式	09
------	----

典型案例	11
------	----

## 心系天下冷暖 服务千家万户

随着城市的快速发展，人民生活水平的日益提高，生活环境的舒适性越来越受到关注，尤其是对冬天供热夏天供冷的需求日益旺盛。传统能源利用方式不仅存在效率低下环境污染等问题，还具有不可持续性。

保护生态环境，解决能源高效利用，是我们必须直面的重大考验。我国在2015年将智慧能源列为国家战略，对能源高效利用、生态环境保护出台了一系列指导意见和支持政策。

同方能源作为同方旗下专业从事城市基础设施能源类项目的投资、建设、运营管理的平台公司，依托同方股份在行业的经验积累以及资金、技术、人才等方面的优势，肩负起社会责任，针对不同城市及区域的特点，统筹考虑，因地制宜，制定高效有序的以清洁能源为主的解决方案，通过采取政府和社会资本合作，以特许经营、收购兼并、股权合作、能源托管等模式，解决城市供热供冷等民生问题，提供一流的能源系统投资运营服务。

同方通过能源科技的倡导和实践，心系天下冷暖，服务千家万户，助力节能减排，让生活更节能环保，让城市更绿色宜居。

# COMPANY INTRODUCTION

## 同方股份有限公司

同方股份有限公司是由清华大学出资成立的高科技上市公司。坚持走产学研结合之路，紧密依托清华大学的科研实力与人才平台，定位于多元化综合性科技实业孵化器，致力于中国高科技成果的转化和产业化。沿着“技术+实业、金融+资本”产融互兴的发展战略，同方形成了“以科技产业为主导，以创新孵化体系和金融投资体系为两翼，支持促进科技产业发展”的“一主两翼”战略格局，通过融合产业运营、科技孵化和金融资源，实现共享、共创、共赢的科创融生态圈。

目前，同方旗下拥有信息、知识网络、智慧节能、环保、公共安全、军民融合、生命健康、照明及城市亮化等八大与国计民生密切相关的主干产业集群，以及与产业配套的具全球化生产和研发能力的科技园区。同方已在全球二十余个国家和地区设立了分支机构和研发生产基地，源于“中国智造”的技术、产品和服务遍及五大洲一百余个国家和地区。

## 同方能源科技发展有限公司

同方能源科技发展有限公司是同方股份智慧节能产业本部旗下专业从事城市基础设施能源类项目的平台公司，主要致力于城市集中供热供冷、区域能源站、分布式能源等城市基础设施能源类项目的投资、建设、运营管理以及新能源技术的开发应用。

公司主要经营及合作方式有特许经营、PPP、收购、股权合作、能源托管等，依托同方股份在资金、技术、人才及工程等方面的强大优势，坚持“技术+实业，金融+资本”的发展战略，坚守“承担、探索、超越、忠诚、责任与价值等同”的企业文化，提供国内一流的能源投资运营服务。

### ◆核心竞争力：

掌握行业核心技术，实施能源运营精细化管理；

### ◆行业优势：

多样灵活的商业模式，有效开展区域性的能源投资与运营；

### ◆资本实力：

金融投资平台安全透明、金融资产业务协同高效、金融创新服务深入持续；

### ◆业务定位：

致力于城市集中供热供冷项目及区域能源站的投资、建设和运营管理；新能源技术开发及综合应用；

### ◆业务范围：

城市集中供热项目、区域能源站项目、清洁供热、冷热电三联供、智慧能源等。

# 核心优势

## 创新研发



## 金融平台

背靠产学研合作平台，顺应金融行业发展趋势，以实体产业需求为导向，依托金融产品创新和同方科技产业金融需求，通过“产融互兴”战略推动和服务科技产业发展。

拥有同方金融控股有限公司、同方投资有限公司、嘉融投资有限公司、同方国信投资控股有限公司、同方全球人寿保险有限公司等多方位的投融资机构。

成熟的融资平台，雄厚的资本实力。

可靠的安全风险评估、灵活丰富的合作模式。

# 核心技术

## 集中供热核心技术

基于清华大学科研实力和同方近30年供热行业的深耕积累，形成了贯穿供热行业从能源生产、能源输配、能源消费到能源智慧化运营的整体产业链核心技术。其中包括智慧供热信息服务平台、热网监控与自动控制调节、分布式变频技术、多热源联网调节与控制技术、供热长距离输送技术、全工况大温差机组。

针对不同地区的特点，融合各种管控技术手段和地区资源优势，以最经济的方式解决集中供热问题，实现区域智慧供热及行业可持续发展。

- 智慧供热信息服务平台
- 热网监控与自动控制调节
- 分布式变频技术
- 多热源联网调节与控制技术
- 供热长距离输送技术
- 全工况大温差热泵机组



智慧供热信息服务平台

## 生产基地

在清洁能源供热供冷领域，经过同方 26 年的不懈努力，积累了从技术研发、设备制造、项目应用全方位的宝贵经验，具备完整的清洁供热供冷整体解决方案。其中包括空气源热泵、地源热泵、水源热泵、污水源热泵、深层地热能和太阳能的技术开发及综合利用。结合区域特点，可为城市及区域提供完整的清洁能源综合解决方案，保障城市及区域供热供冷，促进节能减排。



### 北京密云研发生产基地

国家可再生能源建筑应用产业化示范基地  
我国北方最大的热泵节能空调生产基地

#### 主要生产

大中型热泵机组和空气处理末端产品  
TECHCON 控制系统



### 河北廊坊研发生产基地

国家吸收式热泵研发及产业化示范基地

#### 主要生产

吸收式热泵机组、吸收式冷水机组、大温差换热机组



### 江苏无锡研发生产基地

#### 主要生产

中小型中央空调、热泵机组、新风机组



## 工程管理

在城市集中供热供冷项目工程建设阶段，通过合理的项目策划和项目控制，实现工程的成本目标、进度目标和质量目标，按时完成工程建设任务。

### ◆ 成本管理

从企业自身实际出发，充分挖掘供热供冷行业的本质需求，切实可行降低成本指标。

### ◆ 进度管理

根据工程的难易程度及项目进展，调整相应计划，做到可控调整，保证工程按期完成。

### ◆ 质量管理

明确质量方针、质量目标及职责，通过质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等手段，实施和实现全部质量管理职能。

### ◆ 管理经验

30 年工程管理经验，服务上百个城市，10 亿 + 平米供热面积建设管理经验。



## 清洁能源供热供冷

工业余热综合利用  
吸收式热泵



双冷源温湿分控  
空调系统



蓄能空调系统



燃气三联供系统



太阳能冷热  
联供系统



地源热泵系统



空气源热泵系统



深层地热系统



水源热泵系统

## 商业模式

同方运用多种商务模式，有效拓展城市供热市场。通过“技术+资本+管理”的方式，实现供热业务的投资建设和运营管理。



特许经营

- 与项目所在地政府签订特许经营权协议
- 获得项目融资、建设、经营、管理的权利
- 在规定的特许经营期内向该项目使用者收费，由此回收项目的投资
- 特许经营期满后，将项目无偿移交给政府



PPP

由社会资本承担设计、建设、运营、维护基础设施的大部分工作，并通过“使用者付费”及必要的“政府付费”获得合理投资回报；政府部门负责基础设施及公共服务价格和质量监管，以保证公共利益最大化。



公司收购

- 收购方与目标公司或其股东进行洽谈，达成并购意向，签订收购意向书。
- 调查对目标公司的资产、债权、债务进行清理，进行资产评估，对目标公司的管理构架进行详尽调查，对职工情况进行造册统计。



股权合作

投资人以资金直接进入现有项目主体公司共同经营或合作双方共同协商，为项目主体共同组建项目资产管理公司。



能源托管

能源科技公司针对任何用能企业，对能源的购进、使用以及用能设备效率、用能方式、政府节能考核的全面承包管理，并提供资金进行技术和设备更新，进而达到节能和节约能源费用的目的；能源托管重在管理，对客户id提供能源专家型的价值服务。

专注集中供热 **30年**，排名行业**第一**

服务**上百个**城市热网

智慧供热面积超过 **10亿** 平米

专注热泵采暖 **26年**，全国实施热泵项目供热供冷面积超过 **3.5亿** 平米

首创北方地区“煤改电”清洁能源改造，唯一的全产业链产业集群，始终处于行业领先地位

# 典型案例

规划供热面积 **1.2 亿平方米**

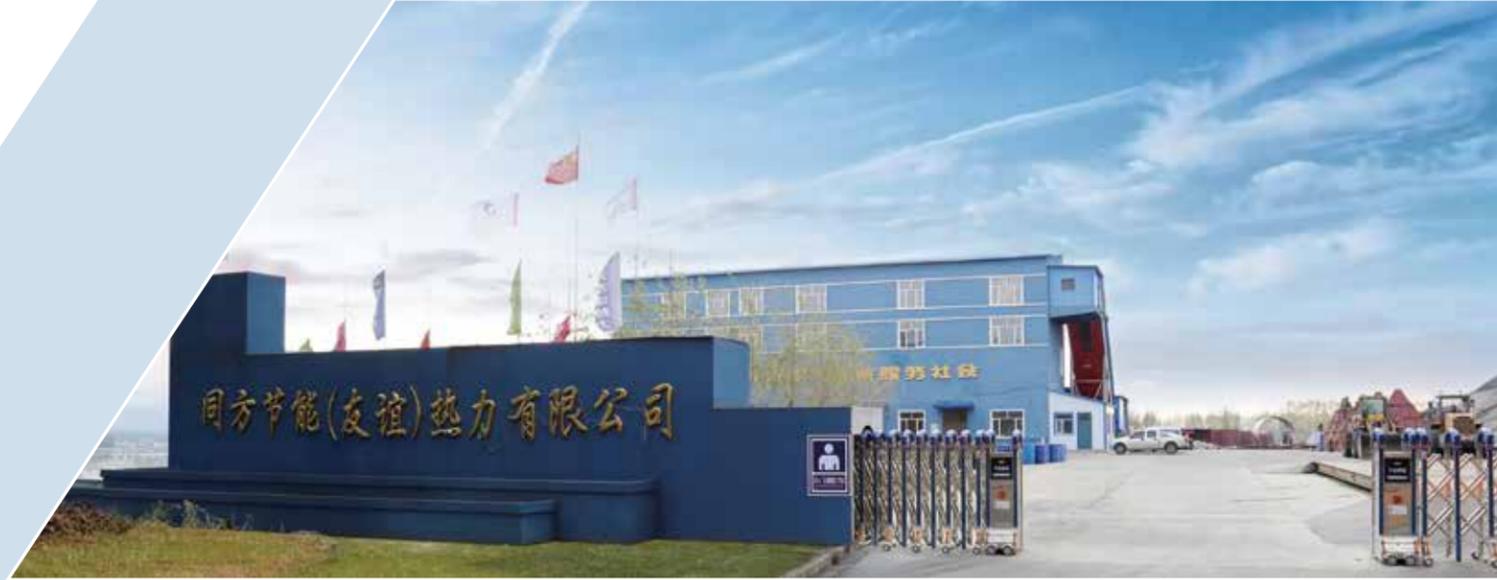


- 同方节能（友谊）热力有限公司
- 内蒙古同方能源发展有限公司
- 宝石花同方能源科技有限公司
- 阳信同方热力有限公司
- 菏泽同方能源科技有限公司
- 泌阳同方热力有限公司
- 勉县同方热力有限公司
- 漯河西城区供热供冷项目
- 石家庄鹿泉区空气源热泵集中供热项目
- 仙桃数据谷智慧区域能源站项目
- 辰溪工业集中供热特许经营项目

## 同方节能（友谊）热力有限公司

### 项目概况

同方节能（友谊）热力有限公司供热区域地处黑龙江省东北部双鸭山市，属于严寒地区，年平均气温只有 **2.5℃**，集中供热属于城市重点民生工程之一。该项目以 **自建锅炉房** 为主要热源，同时以生物质电厂余热为辅助热源，在城区北侧生物质电厂附近装配 **3 台吸收式热泵** 机组，对 **电厂低温循环水余热** 进行回收，降低供热成本，实现了绿色供热。



### 实施效果

每年从生物质电厂低温循环水的余热中回收 **26 万 GJ** 热量，节约折合标煤约 **1 万吨**，CO<sub>2</sub> 减排量约为 **2.493 万吨**，SO<sub>2</sub> 减排量约为 **0.075 万吨**，氮氧化物减排量约为 **0.0375 万吨**。

### 技术应用

- 锅炉房改造
- 热源余热回收
- 热网及热力站改造

## 宝石花同方能源科技有限公司

### ◆项目概况

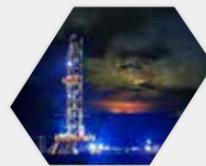
宝石花同方能源科技有限公司是同方能源与中石油下属公司及社会资本联合成立的节能技术服务及能源投资、托管类平台公司，以优势互补、合作共赢为宗旨，依托央企优势和同方技术及产业转化优势，承接集中供热投资及托管类业务。

### ◆实施效果

项目主要位于“三北”地区，已经在**5**个区域（大庆油田、青海油田、长庆油田、新疆油田、华油北京基地）开展技术服务及托管类业务，覆盖供热面积**4500**万㎡。



大庆油田



青海油田



长庆油田



新疆油田

## 石家庄鹿泉区空气源热泵集中供热项目

### ◆项目概况

石家庄地区为我国北方大气污染防治重点区域，也是冬季清洁取暖首批试点城市。作为石家庄市下辖区，鹿泉区供热面积增长迅速，冬季供暖既要解决**热源紧张**的问题，又要实现**清洁取暖**的目的，该项目采用公司专利产品低温型空气源热泵实现了辖区百万平米的清洁集中供热。

项目建筑面积**100**万㎡，由四季阳光城、安联青年城、海龙湾、碧水蓝湾等住宅小区组成，原末端形式为地板采暖和暖气片。

根据该区域供暖的需求及条件，公司将燃煤锅炉供暖形式成功地改造为**空气源热泵**供暖，该项目是石家庄地区**最大**的空气源热泵清洁取暖项目。



### ◆实施效果

项目共选用清华同方空气源热泵机组近**800**台。项目自2017年冬季投入运行，系统运行稳定、效果良好，受到政府及用户的一致好评。

### ◆技术应用

煤改电 空气源热泵

## 阳信同方热力有限公司

### ◆项目概况

阳信同方热力有限公司，位于山东省最北部的阳信县，该区域属于严寒地区，是山东省最后一个未实现集中供热县级城市。该项目实现了规划、设计、建设、投产当年完成，并于当年形成供热规模。

项目以热电联产为热源，总规划建设面积为 800 万 m<sup>2</sup>。

### ◆实施效果

2018 年城区新建供热管线 16.9km，一期供热规模可达到 400 万 m<sup>2</sup>，换热站实现无人值守，开创了阳信县城城市集中供热的新局面。供暖热用户满意度达到 98% 以上，得到了当地政府和居民的一致认可。

### ◆技术应用

热电联产集中供热

凝水余热再回收

供热管网全平衡

热力站无人值守



# 同方热力



## 漯河西城区供热供冷项目

### ◆项目概况

项目位于河南省漯河市西城区，是漯河市生态示范城区，属于非强制采暖区，该项目规划建设面积 700 万 m<sup>2</sup>。根据区域内地热资源和地表水水源丰富的特点，采取以可再生深层地热、地表河水水源、土壤源为冷热源，利用同方自有技术和水、地源热泵等产品，实现多能互补，解决区域集中供热和集中供冷的问题，实现清洁能源供应。



### ◆技术应用

**区域集中供热：**以可再生深层地热为主导热源、土壤热源为辅助热源，配以少部分电能，用分散建站模式全覆盖解决西城区冬季集中供热需求。

**区域集中供冷：**以可再生河水水源为主导冷源、以可再生土壤源为辅助冷源，配以少部分电能，用分散建站模式全覆盖解决西城区夏季有需求建筑的集中供冷需求。

## 勉县同方热力有限公司

### ◆项目概况

勉县城市集中供热项目位于陕西省勉县城区，该地区属于**非强制采暖区**，根据当地的条件，利用同方**工业余热回收**技术，充分回收陕钢厂区内的冲渣水等工业余热，为汉江南、北的勉县城区实现集中供热。项目规划总面积**500**万㎡。

### ◆技术应用

供热热源利用陕钢高炉冲渣水余热 + 烧结环冷和大烟道余热 + 净环水余热 + 转炉余热 + 发电机组余热 + 蒸汽，辅助于蒸汽吸收式热泵进行供热，回收钢厂所有可回收的余热，可满足城区供热基本需求。

高炉冲渣水余热

净环水余热

发电机组余热

蒸汽

转炉余热

烧结环冷和大烟道余热



## 仙桃数据谷智慧区域能源站项目

### ◆项目概况

仙桃数据谷位于重庆市两江新区悦来国际商务区，建筑规模约**120**万㎡，空调区域建筑 面积约**90**万㎡，业态分布以办公楼宇及附属商业及生活配套为主。

利用同方自有技术，结合大数据手段，以微电网、燃气三联供及蓄能等**多能互补**方式，满足仙桃数据谷**用冷、热和部分电力需求**。本项目已纳入 2018 年重庆市科委高新领域产业类重点支持项目。



### ◆技术应用

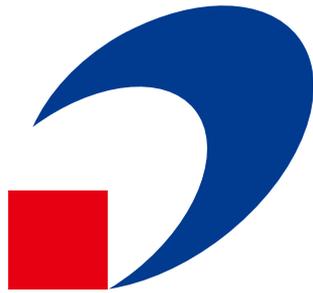
通过采用微电网 + 燃气三联供系统 + 蓄能方式，整体构建智慧能源系统为园区实现集中供冷、供热。

微电网

燃气三联供系统

蓄能

结合大数据手段，引入分布式全局自动寻优区域能源控制技术，结合云计算、物联网、网源一体化平衡等手段，形成一套逻辑清晰的智慧能源梯级利用、多能互补的运营和管理模式。



智慧节能产业

**同方能源科技发展有限公司**

地址：中国 北京市海淀区王庄路 1 号同方科技广场

电话：010-82390616

传真：010-82390699

**[www.thtfjn.com](http://www.thtfjn.com)**