|  |
| --- |
| [2024-2030年中国污水源热泵行业发展深度调研与未来趋势报告](https://www.20087.com/9/29/WuShuiYuanReBengDeFaZhanQuShi.html) |



#### [中国市场调研网](https://www.20087.com/)

[www.20087.com](https://www.20087.com/)

一、基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 名称： | [2024-2030年中国污水源热泵行业发展深度调研与未来趋势报告](https://www.20087.com/9/29/WuShuiYuanReBengDeFaZhanQuShi.html) |
| 报告编号： | 2627299　　←电话咨询时，请说明该编号。 |
| 市场价： | 电子版：9500 元　　纸介＋电子版：9800 元 |
| 优惠价： | 电子版：8500 元　　纸介＋电子版：8800 元　　可提供增值税专用发票 |
| 咨询电话： | 400 612 8668、010-66181099、010-66182099、010-66183099 |
| Email： | Kf@20087.com |
| 在线阅读： | [<https://www.20087.com/9/29/WuShuiYuanReBengDeFaZhanQuShi.html>](https://www.20087.com/2/95/ZhiNengXiWanJiShiChangQianJingYuCe.html) |
| 温馨提示： | 订购英文、日文等版本报告，请拨打订购咨询电话或发邮件咨询。 |

二、内容简介

　　污水源热泵是一种可再生能源技术，近年来在建筑供暖和制冷领域受到了广泛关注。它通过利用城市污水中的热量，实现冬季供暖和夏季制冷，不仅提高了能源利用效率，还减少了对传统化石燃料的依赖。随着技术的成熟和成本的降低，污水源热泵系统在新建建筑和既有建筑改造中的应用日益增多，特别是在寒冷地区的节能建筑中。
　　未来，污水源热泵将更加注重系统集成和智能化管理。系统集成方面，通过与太阳能、地热能等其他可再生能源的结合，形成多能互补的能源供应体系，提高能源利用的整体效率。智能化管理方面，利用物联网和大数据技术，实现热泵系统的远程监控和预测性维护，优化运行策略，降低运营成本，提升系统稳定性。
　　《[2024-2030年中国污水源热泵行业发展深度调研与未来趋势报告](https://www.20087.com/9/29/WuShuiYuanReBengDeFaZhanQuShi.html)》通过详实的数据分析，全面解析了污水源热泵行业的市场规模、需求动态及价格趋势，深入探讨了污水源热泵产业链上下游的协同关系与竞争格局变化。报告对污水源热泵细分市场进行精准划分，结合重点企业研究，揭示了品牌影响力与市场集中度的现状，为行业参与者提供了清晰的竞争态势洞察。同时，报告结合宏观经济环境、技术发展路径及消费者需求演变，科学预测了污水源热泵行业的未来发展方向，并针对潜在风险提出了切实可行的应对策略。报告为污水源热泵企业与投资者提供了全面的市场分析与决策支持，助力把握行业机遇，优化战略布局，推动可持续发展。

第一章 污水源热泵行业背景综述
　　1.1 污水源热泵行业发展背景
　　　　1.1.1 污水源热泵的定义
　　　　1.1.2 污水源热泵市场兴起背景
　　　　1.1.3 污水源热泵行业发展现状
　　　　（1）行业规模分析
　　　　（2）行业竞争分析
　　　　（3）行业市场范围分析
　　　　1.1.4 污水源热泵行业发展有利因素
　　　　（1）国家政策方针要求
　　　　（2）污水源流量特性
　　　　（3）污水源温度特性
　　　　（4）高效低成本特性
　　　　（5）科学能源配置需求
　　　　1.1.5 污水源热泵行业发展制约因素
　　　　（1）污水水质特点制约行业发展
　　　　（2）技术因素制约行业发展
　　　　（3）行业标准缺失制约行业发展
　　　　1.1.6 污水源热泵对城市污水的要求
　　1.2 污水源热泵行业发展优势
　　　　1.2.1 环保效益
　　　　1.2.2 节能效益
　　　　1.2.3 运行稳定
　　　　1.2.4 应用范围广
　　　　1.2.5 成本较低
　　1.3 污水源热泵系统工作原理及特性
　　　　1.3.1 污水源热泵系统工作原理
　　　　（1）污水源热泵系统构成
　　　　（2）污水源热泵系统工作原理
　　　　1.3.2 污水源热泵系统工作流程
　　　　1.3.3 热能提取技术特性分析
　　1.4 山西省污水源热泵应用状况及案例分析
　　　　1.4.1 实施污水源热泵空调的背景
　　　　1.4.2 实施污水源热泵工程内容
　　　　（1）项目概况
　　　　（2）项目周期
　　　　（3）项目难点
　　　　1.4.3 实施污水源热泵示范工程的经济分析
　　　　（1）示范项目投资项目的总预算
　　　　（2）示范工程增量成本的概算
　　　　（3）采用集中供热平米造价的预算
　　　　1.4.4 实施污水源热泵工程的总量及污水处理方式
　　　　1.4.5 实施污水源热泵工程中的问题
　　　　1.4.6 城市污水源热泵的推广的优势

第二章 污水源热泵行业运行环境分析
　　2.1 污水源热泵行业政策环境
　　　　2.1.1 行业发展规划
　　　　2.1.2 行业发展鼓励政策
　　　　（1）《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展意见的通知》
　　　　（2）《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》
　　　　（3）其他扶持政策汇总
　　　　2.1.3 主要地区政府补贴标准
　　2.2 污水源热泵行业经济环境
　　　　2.2.1 国家宏观经济环境分析
　　　　（1）GDP增长状况
　　　　（2）社会固定资产投资状况
　　　　（3）国内居民收入状况
　　　　2.2.2 行业与国家宏观经济相关性
　　　　2.2.3 国家宏观经济环境预测
　　　　（1）有利因素
　　　　（2）不利因素
　　　　（3）对行业发展前景的影响
　　2.3 污水源热泵行业技术环境
　　　　2.3.1 污水源热泵技术应用分析
　　　　（1）专利技术申请数量分析
　　　　（2）行业技术构成分析
　　　　（3）行业专利申请人分析
　　　　2.3.2 原生污水防阻技术分析
　　　　（1）原生污水防阻技术实现原理
　　　　（2）污水直接进蒸发器技术
　　　　2.3.3 城市污水热能资源勘察技术与评估
　　　　（1）污水热能资源勘察技术
　　　　（2）污水热能资源评估

第三章 污水源热泵行业关联行业发展分析
　　3.1 污水处理行业发展分析
　　　　3.1.1 国内水环境现状分析
　　　　（1）河流水质状况分析
　　　　（2）湖泊（水库）水质状况分析
　　　　（3）地下水环境质量状况分析
　　　　3.1.2 国内城市污水排放规模分析
　　　　3.1.3 国内污水处理工程建设情况
　　　　（1）国内污水处理工程整体建设状况
　　　　（2）城市污水处理工程建设状况
　　　　（3）县城污水处理工程建设状况
　　　　3.1.4 国内污水处理能力分析
　　　　（1）污水日处理能力分析
　　　　（2）污水年处理能力分析
　　　　3.1.5 污水处理的工艺流程
　　　　3.1.6 污水处理行业运行分析
　　　　（1）污水处理行业资产负债规模
　　　　（2）污水处理行业市场规模分析
　　　　（3）污水处理行业投资规模分析
　　3.2 能源行业发展分析
　　　　3.2.1 电力市场运营情况与价格分析
　　　　（1）2018年电力市场运营情况分析
　　　　1）电力市场需求量
　　　　2）电力供应情况
　　　　3）区域用电情况
　　　　（2）电力市场运营价格分析
　　　　3.2.2 煤炭市场运营情况与价格分析
　　　　（1）2018年煤炭市场运营情况
　　　　1）煤炭产量情况
　　　　2）煤炭主产区生产情况
　　　　3）煤炭行业经营情况
　　　　4）煤炭行业兼并重组情况
　　　　（2）煤炭市场价格分析
　　　　3.2.3 燃气市场运营情况与价格分析
　　　　（1）燃气市场运营情况
　　　　1）行业发展的地区不平衡
　　　　2）行业规模不断扩大
　　　　3）由于管网所形成的自然垄断性
　　　　4）对进口天然气的依赖度偏高
　　　　（2）燃气市场价格分析
　　　　3.2.4 燃料油市场运营情况与价格分析
　　　　（1）燃料油市场运营情况
　　　　1）燃料油产量
　　　　2）燃料油消费量
　　　　3）消费结构方面
　　　　（2）燃料油市场价格分析
　　3.3 城市供热行业发展分析
　　　　3.3.1 热力市场消费需求分析
　　　　（1）热力消费总量分析
　　　　（2）热力消费结构分析
　　　　3.3.2 热力市场集中供给分析
　　　　（1）城市蒸汽集中供热能力
　　　　（2）城市蒸汽集中供热总量
　　　　（3）城市热水集中供热能力
　　　　（4）城市热水集中供热总量
　　　　3.3.3 城市供热细分行业发展分析
　　　　（1）热电联产供热市场分析
　　　　（2）锅炉供热市场分析
　　　　（3）蒸汽供热市场分析
　　3.4 建筑供热行业发展分析
　　　　3.4.1 房地产市场运行分析
　　　　（1）房地产开发投资完成情况
　　　　（2）商品房施工面积
　　　　（3）商品房销售面积
　　　　（4）房地产开发企业到位资金
　　　　（5）房地产开发景气指数
　　　　3.4.2 民用建筑集中供热设施建设现状
　　　　（1）城镇建筑面积建设规模
　　　　（2）北方城镇建筑供热面积规模
　　　　（3）城镇绿色建筑情况分析
　　3.5 余热发电行业发展分析
　　　　3.5.1 余热资源分布分析
　　　　（1）余热资源来源分布
　　　　（2）余热资源利用潜力
　　　　3.5.2 余热资源利用现状分析
　　　　（1）余热锅炉发电
　　　　（2）溴冷机和热泵
　　　　3.5.3 余热发电应用领域分析
　　　　（1）余热发电应用领域
　　　　（2）应用现状
　　　　3.5.4 余热发电市场规模分析
　　　　3.5.5 余热发电细分市场分析
　　　　（1）水泥行业余热发电市场分析
　　　　（2）钢铁行业余热发电市场分析
　　　　（3）玻璃行业余热发电市场分析
　　　　（4）化工行业余热发电市场分析
　　　　（5）有色金属余热发电市场分析

第四章 中央空调行业发展影响分析
　　4.1 中央空调行业发展状况分析
　　　　4.1.1 中央空调行业发展概况
　　　　（1）中央空调市场发展状况分析
　　　　（2）2018年中央空调市场发展状况分析
　　　　4.1.2 中央空调行业主要特点
　　　　4.1.3 中央空调行业细分产品市场发展状况
　　　　（1）冷水机组市场发展状况
　　　　（2）螺杆机组市场分析
　　　　（3）模块机市场分析
　　　　（4）溴化锂市场分析
　　4.2 中央空调行业供需平衡分析
　　　　4.2.1 中央空调行业供给情况
　　　　4.2.2 中央空调行业需求情况
　　　　4.2.3 主要地区中央空调市场分析
　　　　（1）上海市中央空调市场分析
　　　　（2）江苏省中央空调市场分析
　　　　（3）广东省中央空调市场分析
　　　　（4）北京市中央空调市场分析
　　　　（5）山东省中央空调市场分析
　　4.3 水/地源热泵中央空调市场分析
　　　　4.3.1 产品市场发展现状分析
　　　　4.3.2 产品品牌市场竞争分析
　　　　4.3.3 产品区域市场占有率分析
　　4.4 水地源热泵市场发展状况分析
　　　　4.4.1 水地源热泵市场现状分析
　　　　4.4.2 水地源热泵市场结构分析
　　　　（1）主要需求市场
　　　　（2）主要供给市场

第五章 污水源热泵行业重点区域分析
　　5.1 天津市污水源热泵市场潜力
　　　　5.1.1 天津市相关配套政策分析
　　　　5.1.2 天津市污水排放规模分析
　　　　5.1.3 天津市污水处理工程建设情况分析
　　　　（1）2018年新建项目汇总
　　　　（2）2018年在建项目分析
　　　　5.1.4 天津市住宅建设情况分析
　　　　（1）天津市住宅施工规模
　　　　（2）天津市商品房成交面积
　　　　5.1.5 天津市热力供应现状分析
　　　　（1）城市蒸汽供热总量
　　　　（2）城市热水供热总量
　　　　（3）城市供热面积
　　　　5.1.6 天津市污水源热泵市场供需结构测算
　　　　（1）天津市污水源热泵供热能力
　　　　（2）天津市热力市场需求预测
　　　　（3）天津市污水源热泵市场容量趋势
　　　　5.1.7 行业对天津市节能减排效益的贡献
　　5.2 北京市污水源热泵市场潜力
　　　　5.2.1 北京市相关配套政策分析
　　　　5.2.2 北京市污水排放规模分析
　　　　5.2.3 北京市污水处理工程建设情况分析
　　　　（1）2018年新建项目分析
　　　　（2）2018年在建项目分析
　　　　5.2.4 北京市住宅建设情况分析
　　　　（1）北京市住宅施工规模
　　　　（2）北京市住宅竣工规模
　　　　5.2.5 北京市热力供应现状分析
　　　　（1）城市蒸汽供热总量
　　　　（2）城市热水供热总量
　　　　（3）城市供热面积
　　　　5.2.6 北京市污水源热泵市场供需结构测算
　　　　（1）北京市污水源热泵供热能力
　　　　（2）北京市热力市场需求预测
　　　　（3）北京市污水源热泵市场容量趋势
　　　　5.2.7 行业对北京市节能减排效益的贡献
　　5.3 河北省污水源热泵市场潜力
　　　　5.3.1 河北省相关配套政策分析
　　　　5.3.2 河北省污水排放规模分析
　　　　5.3.3 河北省污水处理工程建设情况分析
　　　　（1）2018年新建项目汇总
　　　　（2）2018年在建项目分析
　　　　5.3.4 河北省住宅建设情况分析
　　　　（1）河北省住宅施工规模
　　　　（2）河北省住宅竣工规模
　　　　5.3.5 河北省热力供应现状分析
　　　　（1）城市蒸汽供热总量
　　　　（2）城市热水供热总量
　　　　（3）城市供热面积
　　　　5.3.6 河北省污水源热泵市场供需结构测算
　　　　（1）河北省污水源热泵供热能力
　　　　（2）河北省热力市场需求预测
　　　　（3）河北省污水源热泵市场容量趋势
　　　　5.3.7 行业对河北省节能减排效益的贡献
　　5.4 山东省污水源热泵市场潜力
　　　　5.4.1 山东省相关配套政策分析
　　　　5.4.2 山东省污水排放规模分析
　　　　5.4.3 山东省污水处理工程建设情况分析
　　　　（1）2018年新建项目汇总
　　　　（2）2018年在建项目汇总
　　　　5.4.4 山东省住宅建设情况分析
　　　　（1）山东省住宅施工规模
　　　　（2）山东省住宅竣工规模
　　　　5.4.5 山东省热力供应现状分析
　　　　（1）城市蒸汽供热总量
　　　　（2）城市热水供热总量
　　　　（3）城市供热面积
　　　　5.4.6 山东省污水源热泵市场供需结构测算
　　　　（1）山东省污水源热泵供热能力
　　　　（2）山东省热力市场需求预测
　　　　（3）山东省污水源热泵市场容量趋势
　　　　5.4.7 行业对山东省节能减排效益的贡献
　　5.5 辽宁省污水源热泵市场潜力
　　　　5.5.1 辽宁省相关配套政策分析
　　　　5.5.2 辽宁省污水排放规模分析
　　　　5.5.3 辽宁省污水处理工程建设情况分析
　　　　（1）2018年新建项目汇总
　　　　（2）2018年在建项目汇总
　　　　5.5.4 辽宁省住宅建设情况分析
　　　　（1）辽宁省住宅施工规模
　　　　（2）辽宁省住宅竣工规模
　　　　5.5.5 辽宁省热力供应现状分析
　　　　（1）城市蒸汽供热总量
　　　　（2）城市热水供热总量
　　　　（3）城市供热面积
　　　　5.5.6 辽宁省污水源热泵市场供需结构测算
　　　　（1）辽宁省污水源热泵供热能力
　　　　（2）辽宁省热力市场需求预测
　　　　（3）辽宁省污水源热泵市场容量趋势
　　　　5.5.7 行业对辽宁省节能减排效益的贡献
　　5.6 山西省污水源热泵市场潜力
　　　　5.6.1 山西省相关配套政策分析
　　　　5.6.2 山西省污水排放规模分析
　　　　5.6.3 山西省污水处理工程建设情况分析
　　　　5.6.4 山西省住宅建设情况分析
　　　　（1）山西省住宅施工规模
　　　　（2）山西省住宅竣工规模
　　　　5.6.5 山西省热力供应现状分析
　　　　（1）城市蒸汽供热总量
　　　　（2）城市热水供热总量
　　　　（3）城市供热面积
　　　　5.6.6 山西省污水源热泵市场供需结构测算
　　　　（1）山西省污水源热泵供热能力
　　　　（2）山西省热力市场需求预测
　　　　（3）山西省污水源热泵市场容量预测
　　　　5.6.7 行业对山西省节能减排效益的贡献
　　5.7 黑龙江省污水源热泵市场潜力
　　　　5.7.1 黑龙江省相关配套政策分析
　　　　5.7.2 黑龙江省污水排放规模分析
　　　　5.7.3 黑龙江省污水处理工程建设情况分析
　　　　（1）2018年新建项目汇总
　　　　（2）2018年在建项目汇总
　　　　5.7.4 黑龙江省住宅建设情况分析
　　　　（1）黑龙江省住宅施工规模
　　　　（2）黑龙江省住宅竣工规模
　　　　5.7.5 黑龙江省热力供应现状分析
　　　　（1）城市蒸汽供热总量
　　　　（2）城市热水供热总量
　　　　（3）城市供热面积
　　　　5.7.6 黑龙江省污水源热泵市场供需结构测算
　　　　（1）黑龙江省污水源热泵供热能力
　　　　（2）黑龙江省热力市场需求预测
　　　　（3）黑龙江省污水源热泵市场容量趋势
　　　　5.7.7 行业对黑龙江省节能减排效益的贡献

第六章 污水源热泵行业相关企业经营分析
　　6.1 污水源热泵企业个案经营状况分析
　　　　6.1.1 浙江盾安人工环境股份有限公司
　　　　1）公司简介
　　　　2）公司经营情况分析
　　　　3）公司竞争优势分析
　　　　4）公司主要经营业务分析
　　　　6.1.2 北京瑞宝利热能科技有限公司
　　　　1）公司简介
　　　　2）公司经营情况分析
　　　　3）公司竞争优势分析
　　　　4）公司主要经营业务分析
　　　　6.1.3 郑州中南科莱空调设备有限公司
　　　　1）公司简介
　　　　2）公司经营情况分析
　　　　3）公司竞争优势分析
　　　　4）公司主要经营业务分析
　　　　6.1.4 金大地新能源（天津）集团有限公司
　　　　1）公司简介
　　　　2）公司经营情况分析
　　　　3）公司竞争优势分析
　　　　4）公司主要经营业务分析
　　　　6.1.5 江苏联合冷热节能设备有限公司
　　　　1）公司简介
　　　　2）公司经营情况分析
　　　　3）公司竞争优势分析
　　　　4）公司主要经营业务分析
　　　　6.1.6 哈尔滨工大金涛科技股份有限公司
　　　　1）公司简介
　　　　2）公司经营情况分析
　　　　3）公司竞争优势分析
　　　　4）公司主要经营业务分析

第七章 中智:林:：污水源热泵行业融资渠道及投资前景分析
　　7.1 污水源热泵行业驱动因素
　　　　7.1.1 污水源热泵行业发展特点分析
　　　　（1）行业政府同努力，市场前景广阔
　　　　（2）技术升级快，市场选择缺乏动力
　　　　（3）应用范围广，北方市场有优势
　　　　（4）从业人员缺乏系统培训，从业素质待提高
　　　　（5）行业缺乏协作，资源共享需加强
　　　　7.1.2 污水源热泵行业发展因素分析
　　　　（1）能源因素
　　　　（2）环境因素
　　　　（3）技术因素
　　　　（4）低温热源
　　　　（5）应用领域的开发
　　7.2 污水源热泵行业融资渠道分析
　　　　7.2.1 政府投融资模式
　　　　7.2.2 市场投融资模式
　　　　7.2.3 PPP投融资模式
　　7.3 污水源热泵工程投资成本分析
　　　　7.3.1 污水源热泵系统特点
　　　　7.3.2 项目实施条件及程序
　　　　（1）实施目标
　　　　（2）实施条件
　　　　（3）实施程序
　　　　7.3.3 项目初始投资成本分析
　　　　7.3.4 项目运行费用分析
　　　　7.3.5 项目投资效益分析
　　7.4 与其他供暖行业经济及环保效益对比分析
　　　　7.4.1 与传统能源消耗行业运行费用比较
　　　　7.4.2 与其他清洁供暖系统运行成本比较
　　　　（1）空气源热泵系统与污水源热泵系统比较
　　　　（2）土壤源热泵系统与污水源热泵系统比较
　　　　（3）地下水源热泵系统与污水源热泵系统比较
　　　　（4）几种清洁能源运行成本比较
　　7.5 污水源热泵行业前景分析
　　　　7.5.1 北方城市供暖市场容量预测
　　　　（1）新建住宅集中供暖需求预测
　　　　（2）住宅集中供暖改造需求预测
　　　　7.5.2 全国污水源热泵市场热源供应能力预测
　　　　（1）全国污水排放量预测
　　　　（2）全国污水热源供暖市场容量预测
　　　　7.5.3 全国污水源热泵市场热源需求量预测
　　　　7.5.4 全国污水源热泵市场缺口预测
　　　　7.5.5 污水源热泵系统技术发展趋势
　　　　7.5.6 污水源热泵系统应用前景分析
　　7.6 污水源热泵行业发展建议
　　　　7.6.1 污水源热泵行业品牌发展建议
　　　　7.6.2 污水源热泵行业市场拓展建议
　　　　（1）加强产品市场宣传
　　　　（2）扩大产品市场规模
　　　　（3）完善行业标准
　　　　7.6.3 污水源热泵行业应用领域拓展建议

图表目录
　　图表 1：2018-2023年我国水地源热泵市场规模及增长率（单位：亿元，%）
　　图表 2：几种主要发电方式每度电相对二氧化碳排放量（单位：克）
　　图表 3：2024年我国主要城市污水排放量及其可满足供暖面积（单位：万立方米/天，万平方米）
　　图表 4：各能源利用率按一次能源计算对比
　　图表 5：各种污水的性能及特点对比
　　图表 6：污水源热泵系统供暖污染物削减量（单位：kg）
　　图表 7：污水源热泵系统制冷污染物削减量（单位：kg）
　　图表 8：三种供能方式的运行成本比较（元/kw）
　　图表 9：城市原生污水源热泵空调系统图
　　图表 10：污水源热泵的工作原理
　　图表 11：示范工程增量成本的概算（单位：万元）
　　图表 12：采用集中供热平米造价的预算（单位：元）
　　图表 13：污水处理五种方式典型案例以及优缺点分析
　　图表 14：《“十四五”节能环保产业发展规划》主要内容
　　图表 15：《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展意见的通知》
　　图表 16：《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》
　　图表 17：其他扶持行业发展的相关政策汇总
　　图表 18：主要地区政策补贴标准汇总
　　图表 19：2024-2030年中国国内生产总值及其预测（单位：万亿元，%）
　　图表 20：2018-2023年我国社会固定资产投资及增长率情况（单位：亿元，%）
　　图表 21：2018-2023年中国农村居民人均纯收入及增长趋势图（单位：元，%）
　　图表 22：2018-2023年中国城镇居民人均可支配收入及增长趋势图（单位：元，%）
　　图表 23：2018-2023年行业规模增长率与我国GDP增长率比较图（单位：%）
　　图表 24：2018-2023年中国宏观经济主要指标（单位：%）
略……

了解《[2024-2030年中国污水源热泵行业发展深度调研与未来趋势报告](https://www.20087.com/9/29/WuShuiYuanReBengDeFaZhanQuShi.html)》，报告编号：2627299，

请致电：400-612-8668、010-66181099、66182099、66183099，

Email邮箱：Kf@20087.com

详细介绍：<https://www.20087.com/9/29/WuShuiYuanReBengDeFaZhanQuShi.html>

热点：洗浴中心热水设备厂家、污水源热泵工作原理、污水源热泵需要注意哪些特殊问题、污水源热泵常见问题、水源热泵机组常见故障、污水源热泵换热器、污水源热泵生产厂家及价格、污水源热泵工作原理图、污水管道

了解更多，请访问上述链接，以下无内容！