



微信公众号

若设计与标准变更，恕不另行通知。如需您及时了解当前版本的更多详情请向 [info@accessen.cn](mailto:info@accessen.cn) 咨询。我们将及时向您回复。  
Designs and Specifications are subject to change without notice. For further information, please contact [info@accessen.cn](mailto:info@accessen.cn). We will reply to you in a timely manner.

## 全工况高效换热循环机组-ARDP

### Intergrate Condition High Performance Heat Exchange & Circulation Package



2022.03 ARDP RevC



**Accessen** | 上海艾克森股份有限公司  
Shanghai Accessen Co., Ltd.

地址 (Address): 上海市嘉定区谢春路1458号 1458 Xiechun Rd, Jiading District, Shanghai

邮编 (Post Code): 201804

电话 (Tel): +86 21 6959 5555

传真 (Fax): +86 21 6959 0007

信箱 (E-mail): [info@accessen.cn](mailto:info@accessen.cn)

网址 (Website): [www.accessen.cn](http://www.accessen.cn) [www.accessen.com](http://www.accessen.com)



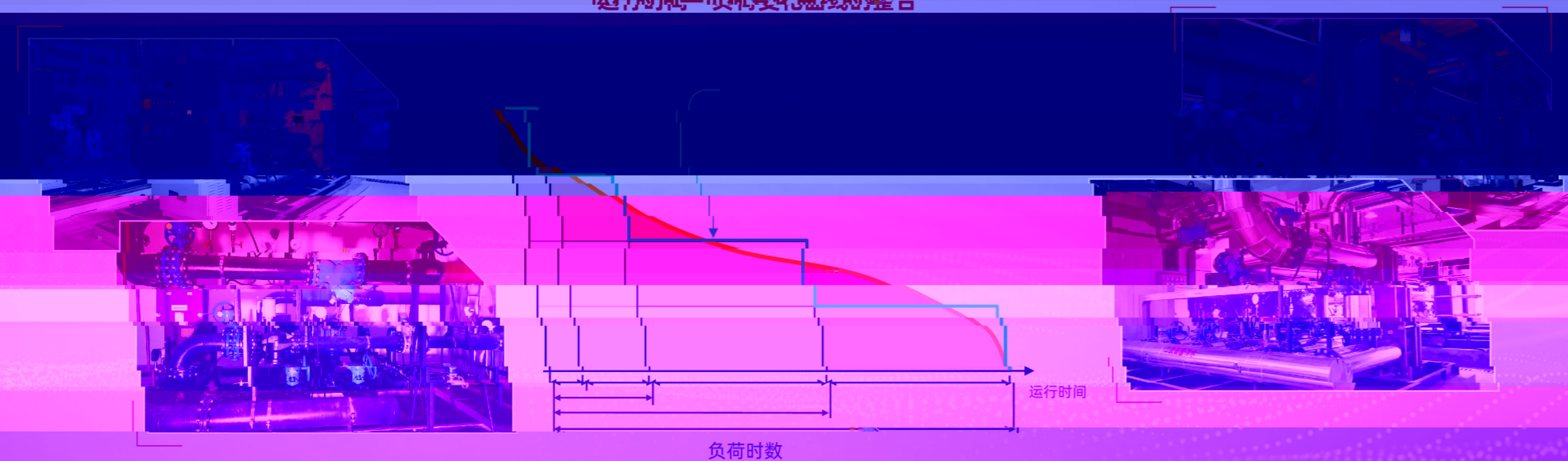
## 优化变负荷工况下的综合能效

在我国的广大供暖区域内的城市城郊中，有数以万计的二级换热站，每个换热站都配置有用于热用户末端循环的循环泵，这些泵中多数在整个供暖季会24小时连续工作，被误认为是大能耗设备，也是集中供热换热系统运行整体能耗的最主要组成部分。这类循环泵该如何选型配置，运行安全、高效，也是换热站综合能效提升降耗，助力双碳目标实现的重要举措。

“小区换热站中的主循环泵是二次侧输配系统的动力来源，依据供热变负荷工况的节能运行原则，通常来说会设置一个一次侧单源做质调节，同时设置一个泵组来组合完成全工况下运行的量调节，这个组合如何搭配是最合理的？能耗最低？”不仅仅是设计额定工况，而是整个运行时间段的综合能耗，还同时要兼顾系统的安全备用和维护保养，做到全寿命周期成本（LCC）最低？

答案也许并不复杂。

运行时间-负荷变化曲线的整合



## 艾克森全工况高效换热循环机组-ARDP

为了帮助用户实现机组的运行能效优化，达到综合使用成本最低的使用效果，我们专门推出了这个全工况高效机组，是在我们的高效换热机组的配置基础上的一个升级，期望和机组在额定工况能效，满足全工况运行下能效提升设计的重要目标。

### 全工况\* 高效机组的设计理念：

在保证系统可以在设计的额定工况安全稳定运行的基础上，能够在运行时间占比很大的部分负荷工况下，实现可调可控，自动实现变工况运行，同时保持较高的能效。

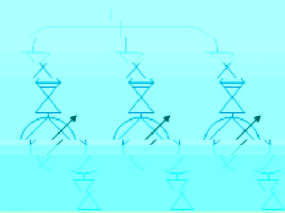
在配置选型时，依靠科学地计算、精确地选型、合理的搭配、科学的设计，达到用能设备动态综合效率最高，同时输配系统的沿程阻力及局部阻力最低。优先选择全寿命周期运行成本（LCC）最低的方案，同时根据客户对于运行、维修、备用、扩容等因素的要求，量身定制一个适合的机组。

同时，针对不同的热网和末端条件，我们在机组自带的控制单元中集成内置了多种控制策略供客户选择，以适应不同的运行方式。也同时集成了与智慧供热管理系统的接入接口，可以方便的实现对接。

源侧温度范围	-20-130°C
用户侧温度范围	5-95°C
用户侧最高允许压力	2.5MPa
水泵台数	2-3台
换热器台数	1-2台
热负荷	1-8MW
总管管径	DN150-DN300

## 全工况高效泵组

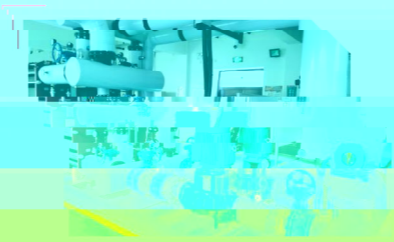
在传统的设计方式中，针对小区换热站二次循环泵的配置方式是以一台工作泵加一台备用泵（一用一备）为默认的配置方式，这种方式具有结构简单、控制简单等特点；但面对大供暖半径的供暖区域的应用，一用一备的配置方式意味着设置额定功率100%的备用功率，仅作为紧急状况下的备用，保证工作泵故障时可以快速切换，同时保持系统工况不变。在当前循环泵制造及电气设备制造行业产品质量整体提高的条件下，这种配置方式似乎有可以优化的空间。



全变频控制

循环泵组大小按几配置，  
高效地应对变负荷工况。

各工况  
对应的流量  
均在水泵高效区



使用  
一级能效  
换热器



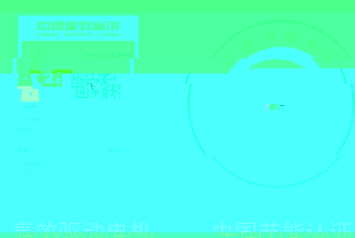
先进的结构设计

多变的工况选择

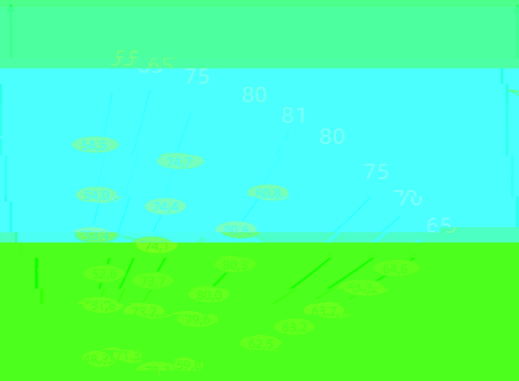
常用供热温度  
均能适用

可见的经济效益

丰富的板片家族群



中国节能认证



中国节能认证

## 全工况高效管路系统



— 保恒力机路管路设计



— 全球通用



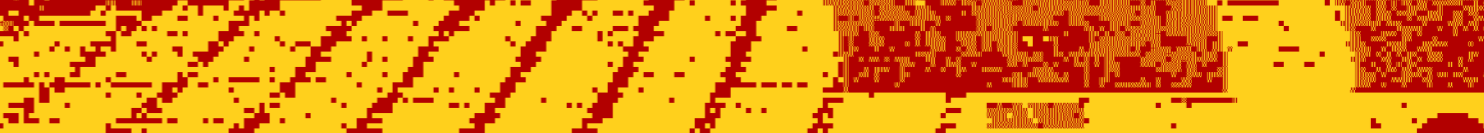
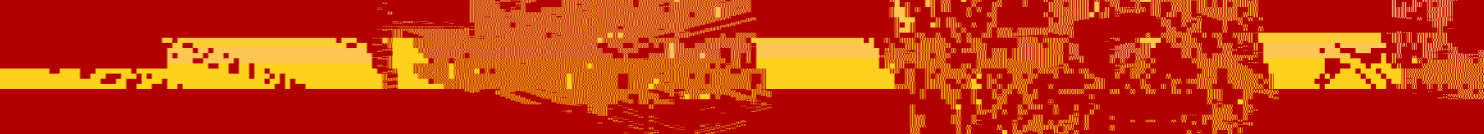
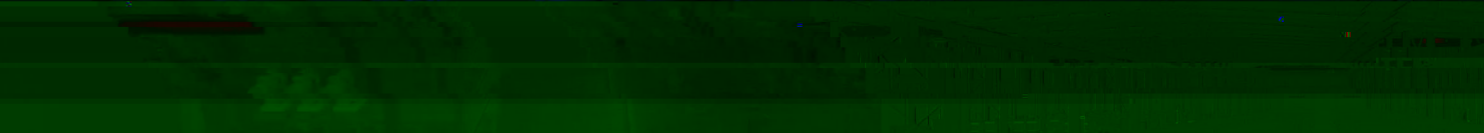
— 全球通用



— 全球通用

降低能耗  
提高能效

## 高品质制造保证管路系统高效



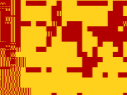
— “零”阻力过滤器

— 全球通用



— 全球通用

— 全球通用



— 全球通用

— 全球通用

## 全工况高效控制系统

采用最新高效控制模块与硬件控制核心，二次侧循环泵在低流量工况下，控制策略与高流量工况全部兼容运行，运行频率，保证二次侧水力平衡前提下水泵常态处于高效区运行。有多种流量控制和温度控制、热量控制模式可供用户选择。按用户条件精确供热，保持室温稳定。使热量供给和用户负荷相一致、压力稳定和系统需求相一致，优化热量分配，提高能源利用率。

### 二次侧流量控制策略



- 1. 流量控制
- 2. 温度控制
- 3. 热量控制
- 4. 压力控制
- 5. 系统需求控制
- 6. 用户负荷控制
- 7. 室温控制
- 8. 能源利用率控制

## 智慧供热管理系统

智慧供热系统综合集成物联网快速发展，5G、云计算、大数据、人工智能、云计算、大数据、区块链、数字孪生、新型编程等成为工业互联网应用发展的核心。

5G的高带宽、低时延、大连接特性能够匹配工业数据采集、自动控制、AR/VR等业务升级发展需求，随着5G技术的逐渐成熟和部署，5G网络切片技术可以支持网络资源定制更加灵活，确保资源的协调/隔离，为智慧供热系统业务提供性能保障。

