

wilo



预制水力模块解决方案 Wilo – ICE CUBE 快速部署的理想选择

张亮

水力模块解决方案高级工程师
威乐（中国）水泵系统有限公司

1 行业背景与威乐预制水力模块解决方案的诞生

2 威乐预制水力模块解决方案的特点

3 成功案例解析

目录
Contents

预制化解决方案的机遇



数据中心产业增长

随着互联网、云计算、物联网、人工智能等新技术、新应用的快速发展层出不穷，也不断推动我国大数据产业的建设和改革。5G技术的发展和商业化将进一步推动数据中心产业的爆发式增长



传统数据中心建设面临的困难

传统数据中心建设周期长、能耗大、初投资高，越来越难以满足数据中心业务的高速发展需求。



数据中心预制化的概念

数据中心预制化是预设计、预集成和预测试的数据中心物理基础设施系统作为标准化的“插件”模块交付给数据中心站点。这与为数据中心配置基础设施的传统方法形成鲜明对比，该方法具有独特的一次性工程设计，仅集成在施工现场进行。

ICE CUBE 预制水力模块

wilo

传统机房

考虑现场施工安装,需较大占地面积

受设计、施工和安装的制约

运营成本高、能耗高

现场工作量大,维护成本也较高

对环境条件要求较高,如温度、湿度等

运行稳定性受到安装水平等多重因素影响

灵活性低,设备与布局安装后都已固化



占地面积

冷却效率

能耗成本

建设与维护

环境适应性

运行稳定性

灵活性与扩展

水力模块

无需考虑安装,节省40%占地面积

工厂预制、优化设计,效率提高30%

高效设计,能耗降低30%

建设周期短,维护便捷、成本较低

对环境条件的适应性更强,可以在更广泛的温度和湿度范围内稳定运行。

工厂预制,严格出厂确保了稳定可靠

轻松扩展或移除,还可预留后续扩能

wilo



管路系统



旁滤设备



水箱



阀门



工业空调



定压补水装置



水泵



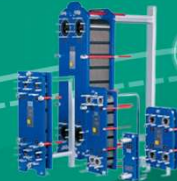
控制柜



加药装置



板换



ICE CUBE 预制水力模块

数据中心



- 系统整合设计，节省空间、便捷安装，现场施工时间减少60%以上
- 节能环保，降低运营成本，助力降低PUE
- 智能联控，全系统一键运行
- 预制化生产调试：确保数据中心稳定

楼宇HVAC空调系统



- 节省40%空调机房面积
- 高效模块能耗较低30%，助力绿色认证
- 智能控制系统自适应调节
- 提供节能改造及非标换机定制服务
- 热回收技术实现冷热联供

工业厂房



- 工业化设计，融入建筑风格。
- 全天候防护，适于室外布置。
- 快速布置，缩短投产周期。
- 即插即用，隔日供冷。
- 智能控制、能耗报表，简化管理。

1 行业背景与威乐预制水力模块解决方案的诞生

2 威乐预制水力模块解决方案的特点

3 成功案例解析

A circular graphic containing the Chinese characters "目录" (Contents) and the English word "Contents" below it. The graphic has a teal-to-yellow gradient and is connected to the three main content points by orange lines.

目录
Contents

wilo



Wilo-ICE CUBE
预制水力模块解决方案

40%

快速灵活

快

30%

智能高效

智

100%

质量严格

严

20%

系统整合

省

快

灵活移动 快速部署
预制化模块构建 接口简化

智能控制、高效节能

专业生产 质量严控

系统整合 节省空间

从概念设计到试运行

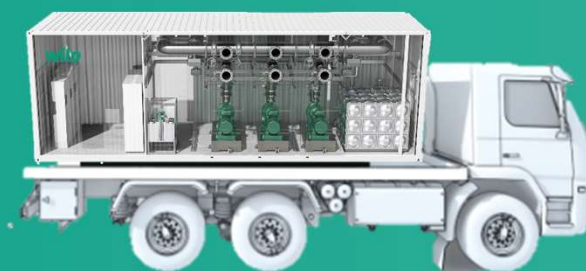
交付时间最快可缩短 **40%**

wilo



预制水力模块解决方案

Wilo – ICE CUBE



快



灵活移动 快速部署

- 传统项目建设周期通常细分为规划阶段、实施准备阶段、实施阶段和投产竣工阶段
- 漫长的建设周期已经成为制约各行业快速发展的瓶颈
- 随着企业对业务部署速度的要求不断提高，推动建设全模块化、预制化已经成为必然趋势。

威乐预制水力模块解决方案



wilo

灵活移动、快速部署

智能控制、高效节能

预制化模块构建 接口简化

专业生产 质量严控

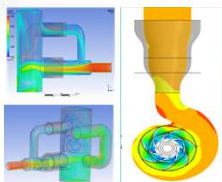
系统整合 节省空间

比传统方案实现节能**30%+**



水泵选择

智能控制



流体分析

强调校核

智

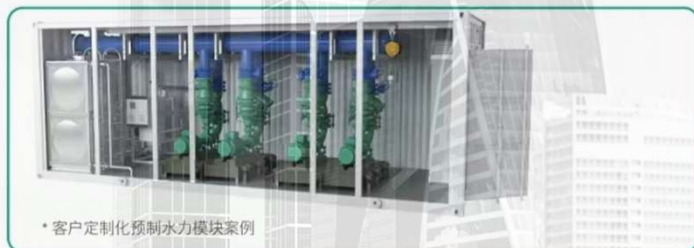
预制水力模块解决方案

Wilo – ICE CUBE

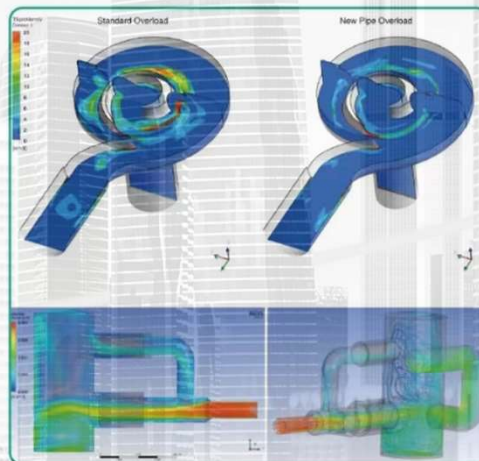
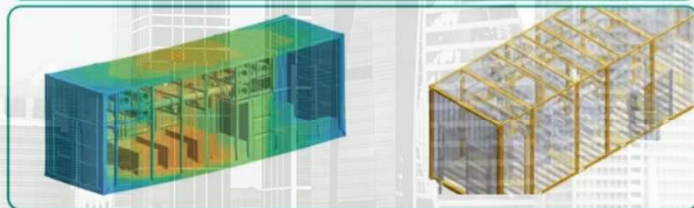


流体分析 强度校核

智



• 客户定制化预制水力模块案例



可视化 合理布局

- 搭载BIM技术，设计过程可可视化呈现
- 让整体布局更具合理性

结构安全 严谨保障

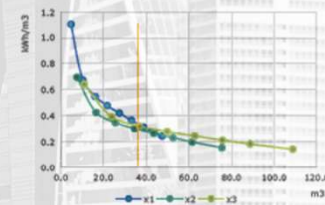
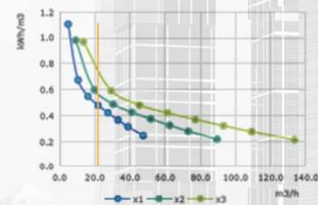
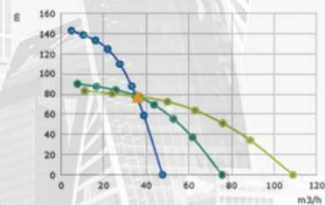
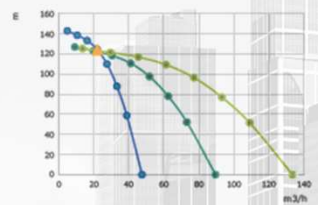
- 应用FEA深度分析
- 严格进行结构强度验证，确保安全性

流体优化 效能飞跃

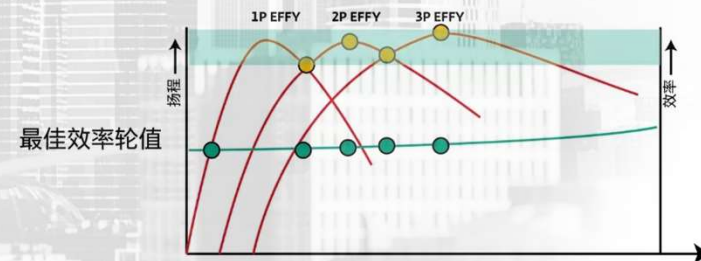
- 通过CFD技术创新，深度优化管路系统
- 显著提升流体性能表现

智联运行 优化控制

智



- 先进的水力模型MEI>0.7
- 配备高效率电机，最高可>=IE5
- 自适应曲线模式控制下的智能水泵，水泵选型时一般会考虑用户最不利工况下的负载情况，在日常的使用中水泵经常工作在负载较低的范围。
- 智能变频控制系统独特的自适应曲线模式，可以比传统恒压、比例压差模式的变频控制更加节能



实现节能
10%+

质量屋



- 确保每一模块均达到设计标准和行业规范要求
- 出厂检测涵盖关键组件的功能验证、结构强度检查、整机运行效率测试
- 定制化设计性能测试方案，精确测量关键参数
- 对模块能效比、噪声控制、热交换效率等进行深度评估

严

灵活移动、快速部署

智能控制、高效节能

专业生产 质量严控

WPS生产体系+6S 质量严控体系保证了产品的生产质量
经过严格的测试与调试，确保整机性能的优良可靠

系统整合 节省空间

- 确保每一模块均达到设计标准和行业规范要求
- 出厂检测涵盖关键组件的功能验证、结构强度检查、整机运行效率测试
- 定制化设计性能测试方案，精确测量关键参数
- 对模块能效比、噪声控制、热交换效率等进行评估

100%
全方位
整体性能测试

预制水力模块解决方案

Wilo – ICE CUBE

省

灵活移动、快速部署

智能控制、高效节能

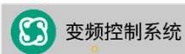
专业生产 质量严控

系统整合 节省空间

按需部署，专业设计、严格测试和出厂调试，确保整机性能稳定可靠



配电柜



变频控制系统



仪表和传感器



智能控制阀



管路系统接口



管路系统



综合智能布线



不锈钢水箱



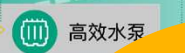
装置改成系统



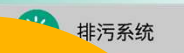
自动加药装置



消防系统



高效水泵



排污系统

预制水力模块解决方案

Wilo – ICE CUBE

20%
节省机房面积

省

方便管理 维护简单

wilo

“预制式”

解决方案 减少设备损伤



远程监控
视频监控无死角



数据在线
云平台存储运行数据



故障预警
设备运行状态异常实时发送



智能消防
烟感报警，自动气灭



模块化
整体维护，整体服务



标准化
标准备件，标准接口



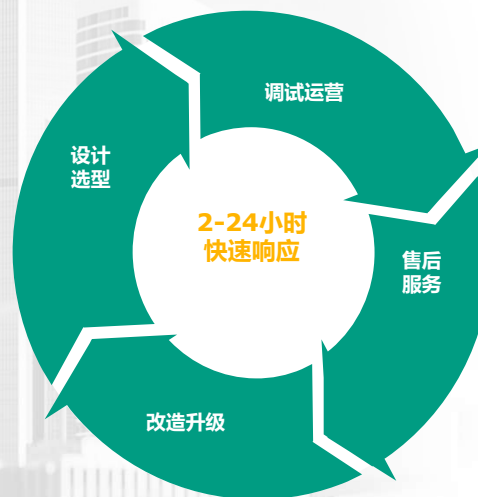
服务一体化
全生命周期服务



智能化



“一站式” 服务 实现成本节约



省

服务网络

服务覆盖

十二星服务,选用无忧!

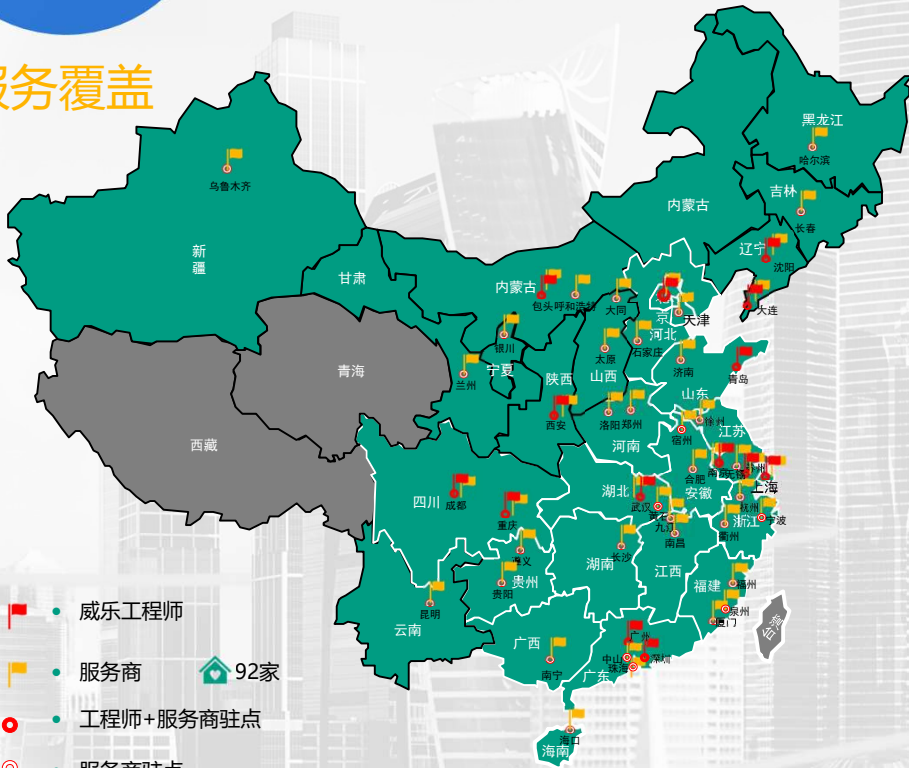






北京售后服务返修中心, 培训中心

北京、常州设有2个备品备件库

覆盖35座大中城市

200名威乐售后服务员工及服务中心工程师



-  威乐工程师
-  服务商 92家
-  工程师+服务商驻点
-  服务商驻点

A circular icon with a teal-to-orange gradient, containing the Chinese characters "目录" (Contents) and the English word "Contents" below it, with a white checkmark symbol integrated into the design.

目录
Contents

1 行业背景与威乐预制水力模块解决方案的诞生

2 威乐预制水力模块解决方案的特点

3 成功案例解析

开启模块化产品崭新应用篇章

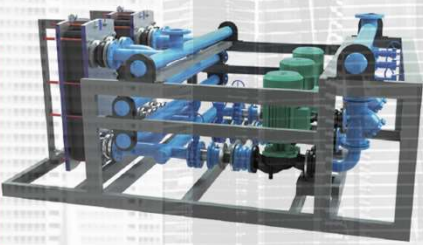


威乐一体化撬装泵组

高效便捷、智能安全，理想流体输送工具
集成水泵、电机、控制系统及辅助设备的高效流体输送解决方案，专为工业、市政、应急供水等多场景应用设计

威乐高效智能换热模块

为各领域提供卓越的热量转换方案，追求高效节能的理想选择
采用先进材料与工艺制造，适用于工业生产、冷却系统及暖通空调等领域
模块集成了优化设计的换热器、智能温控和节能组件，旨在实现高效热量传递、精准温控并提升能效。



威乐一体化高效水处理模块

有效去除数据中心水系统中的杂质和污染物，专为商用和工业领域设计，提供一体化的全面水处理解决方案



上海移动民生大厦扩容改造项目



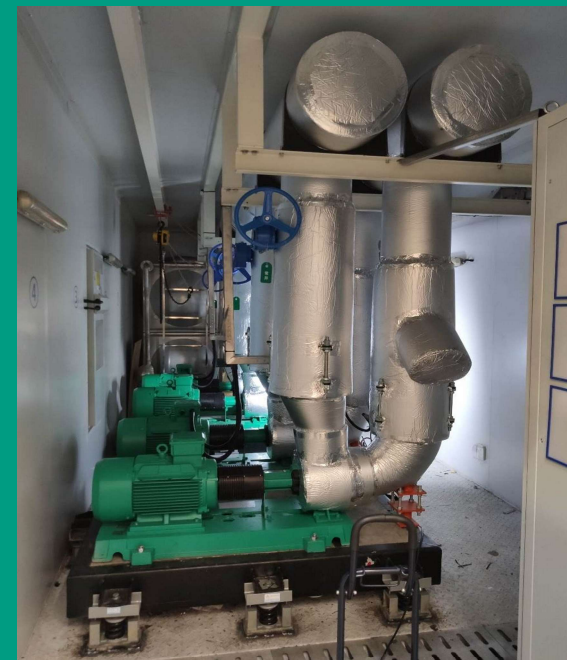
项目情况:

概况:该建筑建造于1997年, 建筑面积1万平方米, 共计15层

痛点:因设备老旧,目前制冷量不足,急需扩容,但机房已无扩容空间

转机:威乐了解到这一情况后,结合现场情况,给客户定制了一套集装箱水力模块方案

结果:不影响大楼外观、完美解决了客户痛点,让客户重新拥有舒适的办公环境





阿里巴巴嘉善液冷应用

wilo

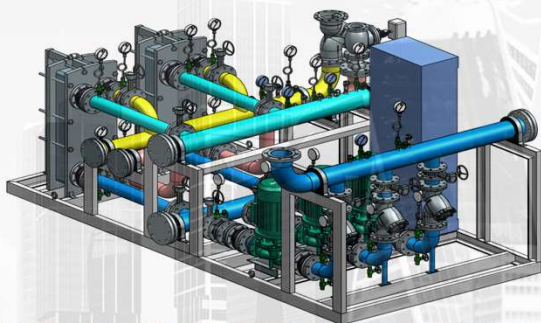
- 项目地址：浙江省嘉兴市嘉善
- 客户：阿里云长三角（嘉善）信息科技有限公司
- 建造时间：2023年
- 应用：数据中心
- 产品型号：AIO AC系列
- 特点：定制模块、快速安装，节省空间、维护简单



产品案例一工业和市政机组应用

wilo

某部南方基地换热机组



某市管网一体化撬装机组



产品案例一供水应用

wilo

芜湖水司供水模块



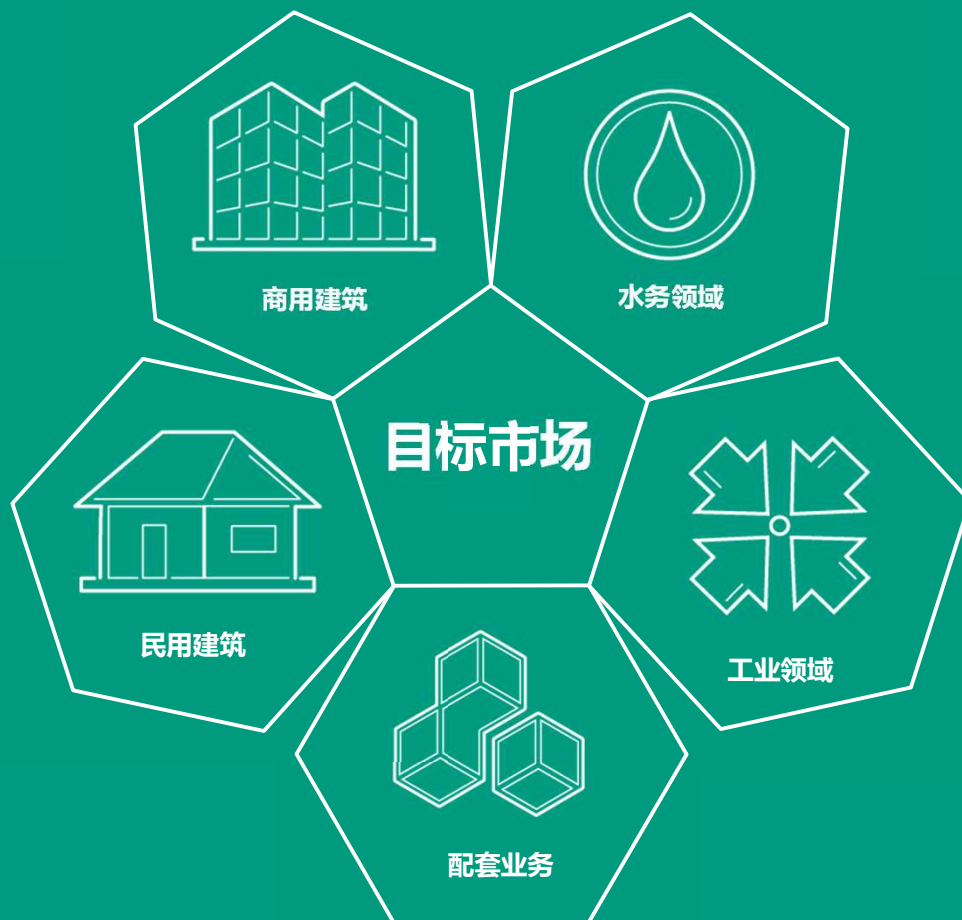
威乐集团简介

wilo



威乐集团是**全球领先的优质水泵及水泵系统供应商**之一，广泛的产品线主要应用于建筑服务、水务管理和工业领域中。

威乐智能解决方案，可成功实现人、产品和服务之间的连接。威乐集团始终致力于成为行业**数字化先锋**，现已在全球范围内拥有8,200名员工。



威乐集团全球布局 - 智驱未来

wilo

全球每年生产泵

~ 10,000,000台



美国，锡达堡

2021



美国，科利尔维



法国，欧比尼/拉瓦尔



意大利，巴里



德国，霍夫



土耳其，伊斯坦布尔



阿联酋，迪拜



俄罗斯，诺金斯克



中国，北京/秦皇岛



中国，常州



韩国，釜山



印度，普纳/戈尔哈布尔



印度，科尔斯迪



2022

2020

总部 WiloPark
德国多特蒙德



2023年集团净销售额**20**亿欧元

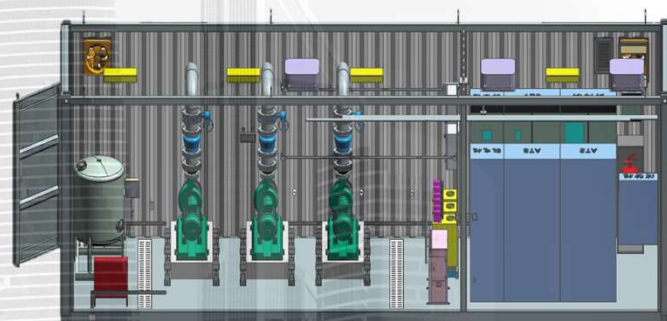
威乐集团在全球**90**多个国家和地区

拥有**17**个研发及生产基地和**70**多个生产销售分公司

感谢各位的聆听!

wilo

从第一台热水循环泵开始.....



... 将永远的生产创新型产品