



能源转型 赋能未来

格兰富区域供热

格兰富
GRUNDFOS 



区域供热简介

了解格兰富如何助力区域供热，以及我们可靠的智能化解决方案如何帮助您实现无缝的绿色能源转型。让您在满足当前需求的同时，为未来的挑战做好准备。

满足当前和未来需求的解决方案

能源格局在不断变化。消费者对舒适度的要求越来越高，那我们应当如何在追求高舒适度的同时，应对气候变化带来的挑战呢？

由于气候危机，我们不能再加大能源的使用。因此，我们需要既能满足当前需求，又能帮助我们迎接未来挑战的解决方案。这些解决方案需要能够帮助我们实现绿色能源转型。这就是区域供热的用武之地。

下面就让我们一起探索如何在不影响可靠性的前提下，解锁区域能源领域的节能解决方案。

让我们一起赋能未来。

绿色能源转型的重要一环

目录

绿色能源转型的重要一环	3
基于智能化、可靠性和互联性的解决方案	4
行业领先的泵解决方案	6
客户案例故事	7
我们的区域供热产品	
– 循环泵和E泵	8
– 单级和多级泵	9
– 中开泵	10
– 控制和互联	10
– 模块化解决方案	11
– 系统解决方案	12
– 数字化解决方案	12
– 服务	14
关于格兰富区域供热	16

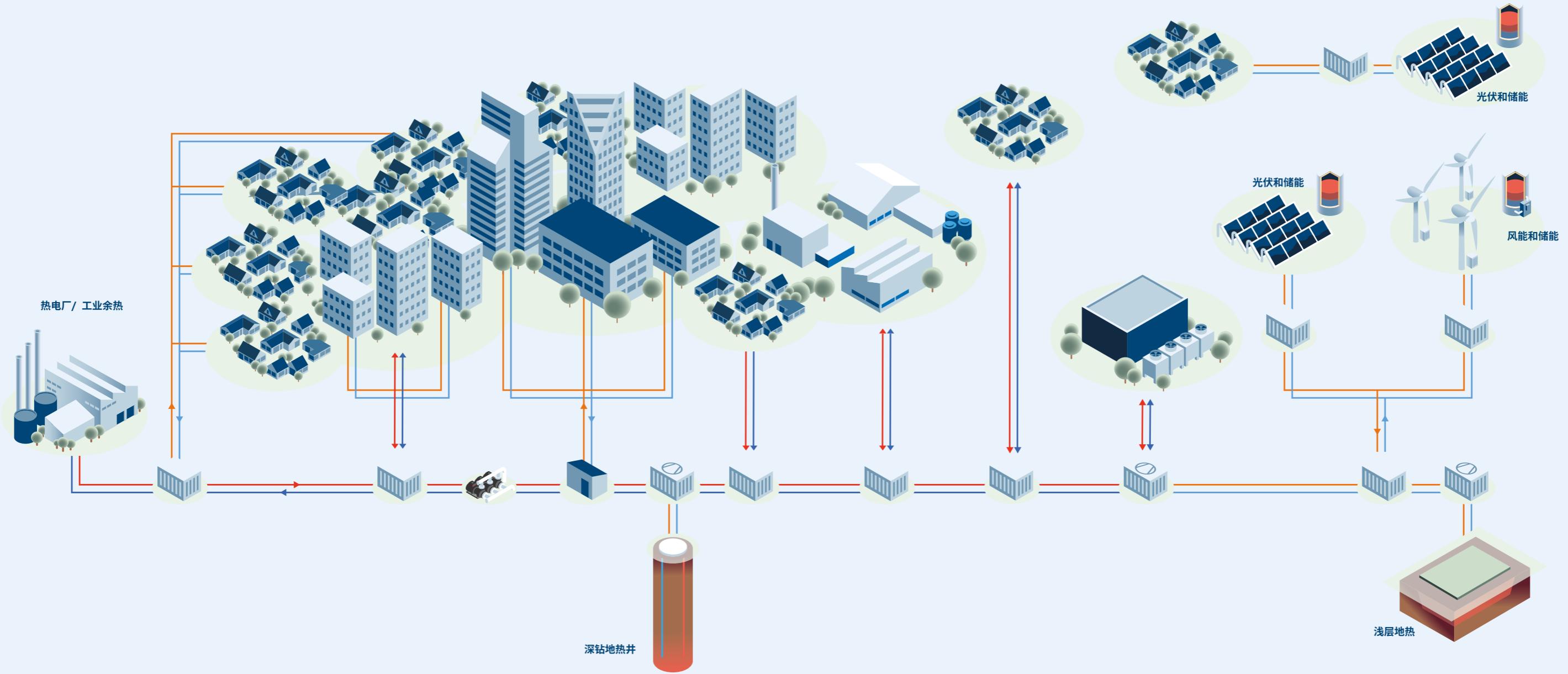
绿色能源转型的战略合作伙伴

在各种能源供应系统中，区域供热系统是吸纳复杂变化的可再生能源的良好载体，结合智能控制和储热功能，区域供热系统可以整体降低能源输配成本，减少能源系统碳排放，同时给用户提供舒适的室内环境。

50多年来，我们一直在支持区域供热系统的发展，并且很自豪能够在建设和优化世界上最先进的区域供热系统方面发挥关键的作用。

这也是为什么我们要继续推动区域供热行业实现无缝的绿色能源转型。

我们已经帮助世界各地的许多客户部署和升级了他们的区域供热系统。我们将继续扮演领先战略合作伙伴的角色，通过先进的解决方案、专业知识和值得信赖的全球业务，为区域供热行业添砖加瓦。



基于智能化、可靠性和互联性的 的解决方案

管网优化和可再生能源

随着能源系统绿色低碳步伐的迈进，供热系统与电力系统耦合并纳入更多的可再生能源成为能源系统绿色低碳转型的必经之路。如何提高能效、利用各种可再生能源并改善供热品质成为区域供热的一个关键课题。格兰富多年致力于优化供热管网输配，在不需要扩大热源生产的前提下提高供热效率，升级热网配置从而实现供热增容。

区域供热管网与电力系统耦合可以扩大可再生能源的利用，包括太阳能、风能、地热能及其他可回收热量。而与电力系统耦合的前提是供热系统数字化智能化，具备与电力系统的数字化交互能力。

优化整体系统不能只靠单一组件

我们的核心产品是水泵。以水泵作为主要输配部件，通过水泵的精细控制，实现热力输配系统温度和压力的优化，提高

节能水平、减少系统热量损失并改善供热品质。

然而输配系统的整体性能提高不仅限于主要输配设备，格兰富提出并开发了数字智能输配方案，通过泵和其他组件的互联互通，我们实现了系统内的数据交互。组件之间的无缝通信使得数据能够自由流动，这意味着我们可以获取到以前无法获得的洞察。

拥有更多的数据意味着我们可以提升分析能力，从而实现更好的系统控制，并使我们能够持续优化整个系统，无论是实时监控您的系统，还是将其集成到SCADA系统和云解决方案中。



行业领先的泵解决方案

通过高效的泵优化您的系统运行

除了我们的智能解决方案，我们还提供各种可靠节能的泵和组件，能够立即改善您的系统运行。

为了确保在任何时候都有足够的热能输送，区域供热系统中的许多泵都被设置为始终全速运行。但这也带来了一些后果，比如它会导致大量的能源浪费，因为系统需要水泵全速运行的情况非常少见。

通过需求驱动的解决方案改进系统性能

在区域供热网二次侧，传统的基于阀门的供暖系统往往面临供暖不平衡的问题，导致大量能源损失，气候控制不佳，以及室内环境不舒适。

格兰富开发了一种按需响应解决方案来应对这一挑战。它采用更小的智能泵取代了大型的集中式泵以及耗能的平衡阀和控制阀，这意味着系统只配备了产生所需压力的必要组件，并且只在需要的时间和地点产生压力，从而实现自动平衡。

格兰富衡卓分布式输配解决方案可以提供良好的投资回报，显著减少能源使用，并降低系统的碳排放。

能够降低运营和生命周期成本的高质量解决方案

归根结底，始终如一的质量、强度和可靠性是重中之重。否则，您将不得不经常更换泵和设备，从而产生巨大的成本并导致停机。

这就是为什么我们在设计和制造泵产品时，始终将性能和耐久性放在第一位，因为它们是区域供热系统中最重要的一环。数十年的经验和对工艺的精益求精确保了我们的解决方案能够带来最佳的性能，且只需最少的维护。

我们的高能效E泵解决方案采用IE5 MGE电机，并通过CUE变速驱动器进行智能控制，大幅降低了总拥有成本。

我们还提供预组装的模块化和预制化解决方案，简化安装和调试，结构紧凑，占用空间小。我们通过这种方式满足人们对效率、灵活性和适应性日益增长的需求，简化了整个系统的集成，并改善了系统内部的开放协作。

了解我们的客户如何从我们的区域供热解决方案中受益

格兰富能够帮助您降低能耗，提高舒适度，并实现出众的运行可靠性。请阅读我们的故事，了解我们的客户如何从格兰富的区域供热解决方案中受益。



除了提供水泵之外，我们还能帮助您对换热站进行改造升级

地点：中国淄川

挑战：老旧建筑能耗高，供热慢。

格兰富解决方案：预制、全集成的智能泵组系统+远程监测和智能控制系统。已向淄川热力客户交付48套预制化泵组解决方案。

结果：截至2023年，系统运行3年，服务20,000户家庭，实现了10%-15%的热能节省，每个供暖季度省电40%-60%。



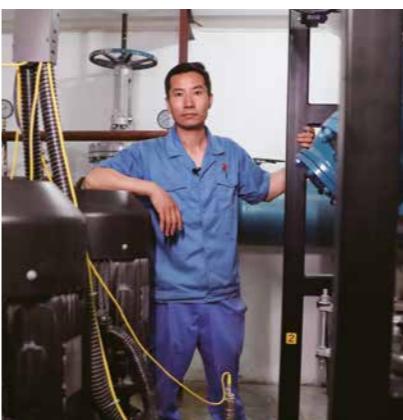
按需供热——郑州守护蓝天、温暖家园的新方式

地点：中国郑州

挑战：能耗高，最终用户多有抱怨。

格兰富解决方案：格兰富衡卓分布式输配系统——一种具有远程监测功能的智能按需泵送系统。

结果：2021年供暖季度，节能45%，节热18%。



为抚顺的漫长寒冬带来温暖

地点：中国抚顺

挑战：老旧的区域供热设施造成噪音污染，消耗的能源超过实际所需，导致无法满足基本的供暖需求。

格兰富解决方案：预制、全集成的智能泵组系统+远程监测和智能控制系统。

结果：2019年，公司热能损耗较上年减少7.2%，节省电费12,000余元。

我们的区域供热产品

循环泵和E泵

与传统循环泵相比，格兰富循环泵的维护需求和能耗都更低。我们的E泵是一款将节能泵、电机、变频器、控制整合到一起的紧凑型解决方案。它可以与数字云连接配合使用，以进一步提高节能和泵系统效率，并减少碳排放。



格兰富MAGNA系列

智能循环泵解决方案

格兰富MAGNA智能循环泵专为商业建筑的供暖和制冷应用而设计。该系列提供各种智能解决方案，不仅可以完成简单的泵送工作，还能提供最先进的监测和控制功能。



格兰富TPE系列

采用最高效的IE5电机为标配

我们开创性的IE5级电机均集成了变频器，确保整个系列的管道泵都具备超高效率，帮助您对整体系统进行智能优化，节省更多的能源、水和生命周期成本。在功率为11-55kW的产品中，配备了额外的互联和安全功能，从而进一步增强了自身的优势。



格兰富TP系列

按需工作的高效泵

世界上最全面的配备机械轴封的高效立式管道泵系列。适用于各种小型和大型系统。



格兰富NK/NKG/NBG系列

可靠的NK/NKG/NBG端吸泵

格兰富NK/NKG/NBG端吸泵是非自吸式单级离心泵，具有轴向入口、径向出口和水平轴。



格兰富NKE/NKGE/NBGE系列

高效可靠的全新端吸泵

格兰富NKE/NKGE/NBGE端吸泵是非自吸式单级离心泵。如果您需要一款能够满足变流量需求的产品，那么端吸泵便是您的理想之选。它配备了功率最高达26 kW的永磁MGE电机，电机内置了变频驱动器且能效达到IE5能效等级，确保始终保持高效率。



格兰富CRE系列

通过变速实现控制

CRE是一款多用途直列多级泵，内置了变速驱动器，由不锈钢/铸铁制成，可提供多种流量和压力型号。变速驱动器会不断调节泵的性能，以匹配当前条件和所需的压力、温度或流量。这使得CRE适合多种应用，包括供水和温度控制。



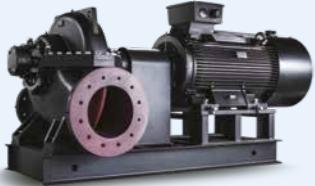
格兰富CR系列

拥有可靠效率的立式离心泵

CR泵是一款立式离心泵，适用于液体输送和循环以及冷水或热水增压，具有世界一流的效率，流量最高达320 m³/h，工作压力最高为40 bar。

中开泵

中开泵是一种泵壳轴向分为两部分的非自吸离心泵。它们的特点是效率高、噪音低，而且维修方便。这种泵能够用于多种应用，包括公共供水、区域冷却和暖通空调系统。



格兰富LS系列

易于维护的卧式中开泵

格兰富LS是一款卧式单级或双级中开泵。轴向开合设计便于用户拆卸顶部泵壳，从而在不影响电机或管道的情况下对泵组件进行作业。



格兰富LSV系列

长轴中开泵

格兰富LSV是一款立式单级或双级中开泵。轴向开合设计便于用户拆卸顶部泵壳，从而在不影响电机或管道的情况下对泵组件进行作业。



格兰富CIM/CIU系列

我们的通信接口系列产品

格兰富CIM/CIU通信接口是用于泵和泵系统控制的理想解决方案，可为您省时省钱，免去您的后顾之忧。通信接口模块 (CIM) 和通信接口单元 (CIU) 采用开放和可互操作的网络进行数据通信。



格兰富格智控制柜

高效的水力系统控制

格兰富格智控制柜旨在优化系统和泵的运行，以适应不同的应用场景。其内置的控制算法和变速控制能够让系统实现按需运行。此外，它还具有自学习控制曲线，能够提高能源效率，帮助客户节省成本。

控制和互联

格兰富的泵控制器/柜专为支持各种格兰富产品而设计。这些泵控制系统能够方便地集成到更大的系统中，如果您想要实现对系统的完全控制和互联，那么它们将是您理想的解决方案。



格兰富CUE系列

一款能够改善转速控制的通用变频器

这款外部变频器设计用于改善我们各种泵解决方案中的转速控制。它适用于多种应用，包括饮用水增压以及暖通空调中的冷冻水和热水系统。



格兰富MPC控制柜

最多可控制六台并联泵

这款泵控制柜最多可控制和监测六台相同的并联泵。通过对比例压差、恒定压差、远程压差、流量、温度和温差的闭环控制，实现对性能的最佳调节。



格兰富御水智 (GiS)

云平台

格兰富御水智解决方案是一款通过数字平台，帮助客户实现泵及系统的智能诊断和预测性维护产品。GiS全面管理泵设备的整个生命周期，监控日常运行状态、维护后性能、效率和

能耗。它利用先进的数字技术提供可靠的解决方案，通过远程监控和预测性维护来解决客户的运营和管理挑战，提高系统的效率和可靠性。

模块化解决方案

模块化系统（通常被称为非现场构建系统或按订单设计系统）在安全、受控的工厂环境中进行设计、制造和封装。随着建筑行业对效率的要求越来越高，越来越多的系统均采用非现场制造。



格兰富灵活

预制化智能泵组

该预制化模块泵组采用专利设计，旨在优化水循环系统，提高能源效率，减少用电。其多种控制策略可以适应不同的应用场景，简化调试和运行。格兰富灵活预制化智能泵组为工厂预制，设计紧凑，能够帮助用户节省安装成本和机房空间。

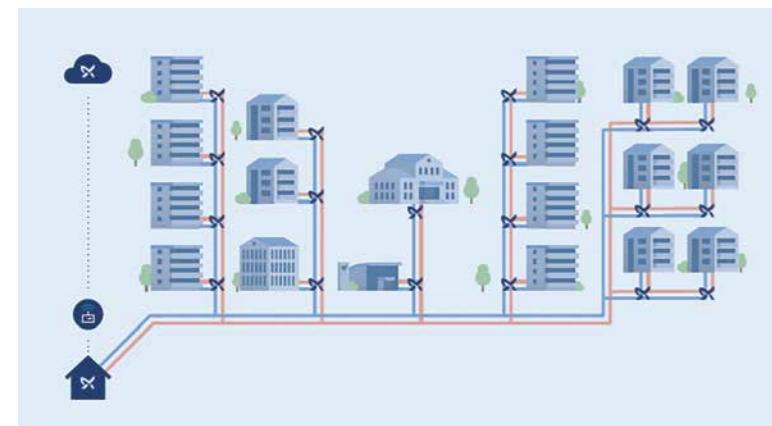


格兰富Hydro MPC-E

先进的节能增压解决方案

我们的增压解决方案能够帮助您确保稳定的压力控制和最佳的能源效率。Hydro MPC系列易于安装，专为需要恒压的应用而设计。这些解决方案适用于建筑和供水设施中的复杂系统。

系统解决方案



格兰富衡卓分布式输配系统

按需供应的解决方案

格兰富衡卓分布式输配系统是一款用于区域供热二次管网的自平衡智能泵送系统，它能够最大限度地改善建筑的室内气候和舒适度，并将能耗降至更低。

这款一体化的解决方案有助于确保稳定的供暖质量，并且可以简化整体系统的设计和安装。所有组件均由同一个供应商提供，且相互适配，可轻松集成到一个整体系统中。

通过智能泵控制用户区域，您将能确保区域供热系统实现按需配热，可能节省高达45%的水泵运行能耗和高达18%的热耗，改善运行温差(ΔT)，改善室内舒适度。

传统的压力调节装置被替代，取而代之的是在需要的位置随时提供所需流量和压力的区域智能泵。





服务

我们提供各种服务，包括数字服务、运行服务、优化服务、维修服务和服务协议。下面是其中的几项。



能源检查

一种简单易懂的泵性能评估方法

这是一种使用泵和电机铭牌数据进行的基本检查，其进阶版本是使用从SCADA系统或现场测量获得的数据。我们会根据铭牌信息、泵龄、负载概况和运行时间等变量定制一份能源检查报告，其中会详细说明您安装的泵的能耗情况，并就节能和降低能源费用提出建议。



能源审计

对泵性能的全方位分析

能源审计是一种诊断工具，用于发现过度的能源消耗。审计过程中会测量诸如流量、能耗、压力、温度和事故率（如泵启停和阀门开闭）等数据。然后，我们会基于这些指标评估泵的整体效率，并就如何提高效率给出建议。



定制服务协议

提高运行可靠性和安全性

格兰富《定制服务协议》是指您与格兰富提前商定维护事宜，无需再为何时需要对系统进行维护操心。该协议在时间上是固定的，可以包括我们现有的任何服务。我们会根据您所安装的设施及其当前情况确定您的维护需求，并制定定制服务协议。



格兰富建筑解决方案官微

P/N: 95008604
VERSION: 2024.8

格兰富水泵(上海)有限公司
中国上海市闵行区苏虹路33号
虹桥天地3号楼10层
邮编:201106
销售及售后咨询电话:400 920 6655
销售咨询邮箱:saleschina@sales.grundfos.com
www.grundfos.cn

格兰富
GRUNDFOS X