

吹响领军号角， 护航智慧水务

专访格兰富中国区工业事业部总经理赖俊祥先生——对于一个跨国企业来说，全球布局的扩张可能意味着新地图的点亮，亦或是异域本土化工作的展开。但对于格兰富来说，这还意味着发出了一张共同成长的邀请帖。在来华的 25 年里，格兰富不断精进业务，将全球的领先经验和行业 Know-How 灌注在这片广袤的土地上，共谱水与能源的可持续新未来。

在 2020 这动荡非凡的一年里，作为泵业解决方案领军企业，格兰富如何扛起护卫生态环境的责任？又是如何用卓越的经验传递远见、用数字化理念谱写创新？笔者有幸在 2020 上海国际水处理展览会（Aquatech2020）期间，与格兰富中国区工业事业部总经理赖俊祥先生有了一次深入交流。

文 / 本刊记者 胡静

PROCESS-Tip

* 更多信息请扫描二维码：



chem.vogel.com.cn

* 反馈编码：A201140

在 华耕耘的 25 年里，格兰富积极配合中国政府针对水污染防治的行动措施，优化工业水处理、工业冷却、清洗、机加工等各工业应用领域的用水，促进中国工业领域的蓬勃发展。在中国，格兰富在煤化工、电力、工业园区、3C 电子、钢铁以及造纸印染等各种工业行业拥有的成功案例数不胜数，但并不止步于此。智能产品的推出、数字化理念的演进，都让这个泵业的龙头企业肩负了更多的责任，收获了更多胜利的勋章。

立足创新，开启智能征程

伴随着中国的五年规划、“绿水青山就是金山银山”等政策的推动，环保市场得到了蓬勃发展，在物联网、工业云以及人工智能等新技术发展的强力支撑下，市场上也涌现出越来越多的绿色产

品和解决方案。近年来，中国的工业迎来了腾飞发展，在接受采访时赖俊祥也感慨道：“粗放型的发展模式使生态资源和环境质量受到重创，但这几年中国所呈现的水体和大气管制非常好，这说明国内无论是从政策还是技术要求上，都有了大幅的提升。”

毋庸置疑，环保的高要求也让设备供应商亟需在原有的基础上向数字化看齐。在过去，泵只是冰冷的介质输送机械，想在市场立足，供应商要做的就是紧抓研发和质量关，顶多再在售后服务上多花些心思。但时代在发展，新技术的更迭速度振奋人心，格兰富也绝不会错过数字化带来的契机。赖俊祥表示：“泵本身只是一个枢纽，任务就是把水输送到需求不同的终点，但如果赋予泵更多的控制功能，就可以产生意想不到的效果。”为此在多年前，



格兰富中国区工业事业部总经理
赖俊祥先生

格兰富就在泵的控制层面附加了变频配置，加以智能化的马达和数据处理能力，一个普通的泵就摇身一变成了 E 泵，智慧型 E 泵历经多次迭代已经在这两年和中国的用户见面。

E 泵是格兰富智能解决方案 iSOLUTIONS 的重要一环，目前

格兰富已经为中国市场带来了E泵、智能的计量和消毒系统以及泵产品云服务。iSOLUTIONS不仅集成了智能水泵,组件和系统,还可以实现实时监控、远程控制 and 系统优化,无论在能效管理,或是整体的安全可靠方面,均有卓越的表现。赖俊祥透露:“格兰富中国的数字化中心与全球研发团队密切合作,正在紧锣密鼓地引入适应中国本地市场的iSOLUTIONS智能解决方案,针对水泵的全生命周期进行管理,帮助客户实现精细化的管理,有效降低成本。”不久的将来,中国的客户也将享受到绿色、智能解决方案的大好福利。

贯彻数字化理念, 稳固智慧生态圈

2020 新冠疫情意外地成为数字化宣讲的扬声器,数字化转型早已成为企业升级的“必选题”。作为行业领军企业,格兰富早早嗅到了数字化的机遇。除了十几年前就布局的智能E泵外,2017年,格兰富在丹麦成立全球数字化中心(DCD),两年后又又在上海建设了格兰富中国数字化中心,进一步推进本土数字化方案的落地。

赖俊祥表示,中国是格兰富2025 战略重要的市场之一,数字化转型也是该战略的两大基石之一,因此无论在全球还是在中国,格兰富都做了非常多的努力。赖俊祥补充道:“格兰富集团的理念是 Pump, Cloud, Service, 即从智能泵设备,到云连接再到后期数字化的服务的一条线,而这一理念的基础——智能化的水泵已经收获了优秀的口碑。”伴随着国内5G 商业元年开启,更快的数据传输速度和IoT 世界已

然到来,格兰富智能产品系统化的进程指日可待。

当然,贯彻数字化理念的道路也是崎岖的,赖俊祥表示,很多工业设备设施网络化水平仍有待提高,其次,很多工业企业的基础设施架构比较复杂,新老系统共存的现状让硬件替换成本、运维成本比较高。在升级成本、云端信息安全等因素考量下,企业会对数字化转型的有效性存有疑虑。赖俊祥也表示,数字化是一个庞大的生态圈,以格兰富为例的设备厂商只是生态圈里的一环,只有处在生态圈中的所有成员积极配合,才能够更好地让新技术在数字化的商业模式中落地和运行。

用智慧赋值工业水处理

作为数字化领域的领先者,格兰富深知工业水处理领域智慧化的巨大潜力。放眼工业废水处理,水泵既是水处理的关键设备,也是能耗大户。赖俊祥向我们介绍,格兰富结合长期积累的经验,能够为客户提供定制化的核心污水处理解决方案,同时配套格兰富高效低能耗的节能产品,实现节能增效。此外,格兰富还在积极推动水泵的数字化进程,通过实时监控的基础功能,再到数据分析、预警等辅助决策的高级功能,提供水泵的全生命周期管理,助力污水厂运营效率实现质的飞跃。这些都是格兰富为客户带来的实实在在的价值。

2015 年至今,格兰富已经成功参与并完成了上百个工业废水零排放的项目。举例来说,江苏富森是一家针对水剂工业领域提供水处理药剂和解决方案的公司。该园区每天的废水处理量大约为



1 500~2 000 m³, 水的成分也比较复杂,偏向于高氨氮和高COD。面对水质特点,结合运行工况,格兰富为客户提供包括反渗透过滤增压系统BM、不锈钢端吸泵CL以及立式多级增压系列CR等高效低能耗的节能产品,助力客户实现污染物控制的零排放,保证园区生产需求。此外,格兰富边昂布工厂采用iSOLUTIONS 解决方案,可以重复再利用80%的污水,每年为一清洗设施可节省约5 000 m³的用水。这样的成功案例不胜枚举,格兰富用数字化领先的技术和产品为绿色环保事业贡献着巨大的力量。

值得一提的是,疫情的冲击也使得很多企业更积极地拥抱数字化,越来越多的企业也开启了数字化转型之路,在远程监控和智能管理等方面做出了尝试,水处理的智慧化也因此成为创造更多价值的突破口。赖俊祥表示,传感器等检测设备能将实时的水质、水压以及流量等数据进行收集,并与系统中所储存的已有数据(包含历来的水质数据、地理信息以及工厂布局等)相结合,能够帮助企业和污水厂的运营方更好地追溯污染源、维持污水厂

稳定运行、预测潜在的污染或设备损耗风险、并对突发情况做出应急的准备。

在华 25 载：初心不灭，“绿水”长流

格兰富一直致力于同客户、供应商、政府以及行业协会等各方携手，共同开拓高效节能方案，更好地应对水和气候变化挑战。2020 年是格兰富集团成立 75 周年，也是其在中国落地生根的第 25 个年头。这一年里充满着发展的不确定性，如何洞察并快速响应疫情带来的危与机，成为了摆在每一个企业面前的首要难题。在复工困难、市场供应链断裂等难题的困扰下，“如何活下去”顿时就替代了很多企业“如何实现可持续发展”的思考。不禁令人

发问，执着于绿水青山的意义到底在哪里？

且不谈绿色可持续与企业的良性发展息息相关，从市场角度来看，环保一直都是一个大市场。赖俊祥分析道，全社会的环保投资总额从“十二五”期间的 4.17 万亿元提高到“十三五”期间约 17 万亿元，即将到来的“十四五”也势必会迎来环保项目的大落地、大机会和大发展。为了紧握机遇，除了每年将收入 4%~6% 投入研发外，格兰富从未停歇过初心的秉持。在集团战略中，目标到 2025 年成为气候友好型公司，并减排 50% 的碳足迹。2019 年，格兰富集团的 CO₂ 排放量较 2008 年下降了 40%，用水量与 2008 年相比下降了 40.1%，这几近苛刻的目标和惊人成果令人心生敬意。“绿水蓝

天和强劲发展可以兼顾吗？”我想，格兰富给了我们答案。

在 2020 上海国际水处理展览会上，格兰富首次设置了无人数字化自助展台。无人化的设计确保了绝对的安全性，二维码讲解、VR 等多样新形式的加入，仍能让全面的工业水处理解决方案干货，高效地传达给参展者。2020 年，这场疫情的暴风雨不仅“淋湿”了整个地球，也吵醒甚至驱逐了那些安于现状、不追赶数字化潮流的传统企业。但我们发现，在任何时刻，格兰富都在用自己的方式完美诠释着“责任、远见、创新”。这 6 个大字不仅流淌在格兰富的文化血液里，也必将镌刻在下一个十年，下一个五十年耕耘的硕果之上，引领着行业，耀眼闪光。

(接 p39)

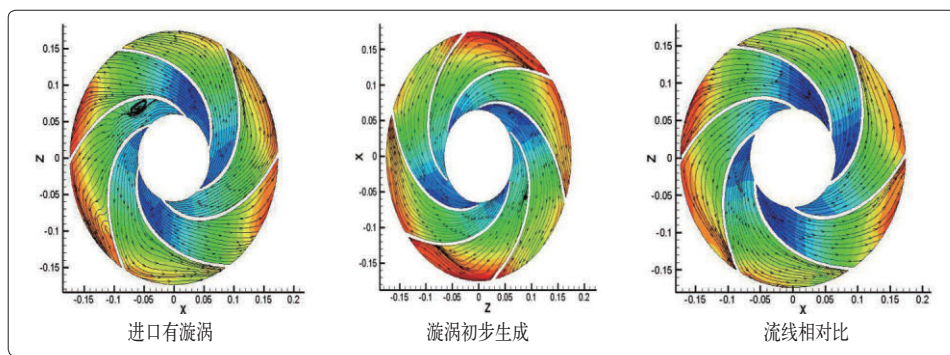


图 4 新设计叶轮与泵体流道的匹配性流场分析

为了减小泵运行时介质与壳体之间的摩擦损失，提高泵的运行效率，对泵壳所有流道进行抛光处理，减少流体通过的阻碍，提高流体通过效率（图 4）。

改造效果

按照上述步骤对泵进行改造后，在工厂进行了一个全性能试验，该泵水试的性能基本达到了

设计要求，流量在 900 m³/h 时，扬程为 274 M，泵效率为 75%，换算成密度为 843 kg/m³ 的柴油时，轴功率在 755 kW，原电动机有大于 5% 的余量，可以在安全的范围内使用，所以该泵的改造符合设计预期。

2020 年 6 月 2 日将改造后的泵返回使用现场，在输油站点安装后进行了现场测试，该泵配备

了一台流量为 900 m³/h，扬程为 55 m 的前置泵，保证了输油泵的装置汽蚀余量完全满足使用条件。经过测试，当输油泵在 900 m³/h 时，扬程满足使用要求，泵效率达到 76.5%，好于工厂测试，达到了输油泵提量增效的目的。通过该泵的改造效应，可以确定该站点的其他长输油泵都可以通过改造满足输油量提升的要求，节约了采购新泵的资金，并且保留了原管路及其配套阀门等管线配套设备。节约设备更新的资金同时，因泵效率的提升，每年也能节约电力的消耗，取得了一定的社会效益。随着地区用油量的攀升，很多输油站点都会出现类似问题，本次改造也是在长输管线上的一次成功范例，应用前景可观。