

GF管路系统

+GF+



Clean water
for life

健康饮用水解决方案

清洁用水和卫生设施的挑战

获得清洁的饮用水和卫生设施是人的基本权益。然而,据世界卫生组织和联合国儿童基金会的统计,全球有超 20 亿人(占世界人口的 25% 以上)无法获得基本的卫生设施,且全球有约 30 亿人家中缺乏合适的设施来安全地洗手。¹

可持续建筑的挑战

到 2050 年,全球人口预计将达到近 100 亿,有三分之二的人口生活在城市中,²可持续城市这一概念对于应对未来的环境挑战至关重要。这些概念中的水管理系统必须符合某些关键标准,以满足当今的需求,同时建筑运营商和业主也必须满足饮用水指令和环境、社会和治理 (ESG) 目标。但是,业主、管理人员或负责管理建筑供水的维修人员如何应对挑战并提高意识呢?

用水指令

世界各地都针对建筑供水管理出台了相关法规和指南,建筑内包括饮用、洗涤、淋浴、游泳在内的一系列活动都需要用水。从给水到排水,水质必须全程得到把控,以防止水中微生物的滋生、繁殖和传播。这些法规和指南,就包括即将在 2022 年底生效的欧盟饮用水令,它规定了从风险管理、测试频率、持续监测方面保证水质的方法。

数字化的问责制

问责制需要通过报告来推动,水管理系统需要将其以透明的方式提供给所有相关责任人,使他们真正理解,并使其维护更加容易。由于有数以百万计的建筑和设施都有独立的所有者,所有权和监督权的分离往往导致建筑中的用水安全被忽视,或者最多只能得到有限的关注。跨系统的数字化赋能可以提供有价值的方法,帮助运营商保持设施合规并支持质量管理的持续改进。

确保清洁的生活用水

GF管路系统一直在拓展管道系统和技术,为建筑提供安全有效的水管理系统,包括满足最严格的饮用水指令的先进解决方案,并在企业内实现 ESG 报告能力。为确保设施能够更加节能,并为使用者提供最高水平的安全和舒适,我们设计的解决方案能够提高可持续性,高于法规要求,并降低维护成本——无论在今天、明天还是未来。

为什么建筑中的饮用水卫生如此重要？

在建筑中保持饮用水卫生是一项挑战。来自市政供水管网的冷水进入建筑，并在较高温度下长时间通过一个复杂的小尺寸管道网。这些条件是某些细菌（军团菌和假单胞菌）繁殖的理想条件，可能对人类健康构成威胁。

¹ 世界卫生组织和联合国儿童基金会 2000-2017 年家庭饮用水、环境卫生和个人卫生方面的进展。特别关注不平等的外部因素。美国：联合国儿童基金会 (UNICEF) 和世界卫生组织 (WHO) 2019 年供水和卫生联合监测方案。

² 联合国 www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html

在全球范围内改善清洁用水的获取方式



缺少安全饮用水的获取方式

地球上超过 7.85 亿人无法获得基本的供水服务。约 8.84 亿人无法获得安全的饮用水。³

8.84
亿人



疾病预防

水、环境卫生和个人卫生可以预防全球至少 9% 的疾病负担和全球 6% 的死亡。⁴



能源效率

Hycleen 自动化系统使拥有多个供水连接的大型房屋和建筑的业主或管理人员能够节省高达 25% 的能耗。



节约 25% 能耗



每日浪费的水

在美国，由于低效的热水系统，每天有 5 亿加仑的水被浪费掉。

5 亿
加仑

³ Prüss-Üstün A., Bos, R., Gore, F. & Bartram, J. 2008. 更安全的用水，更健康的身体：保护和促进健康之干预措施的成本、效益和可持续性。世界卫生组织，日内瓦。

⁴ Prüss-Üstün, Annette 和世界卫生组织。(2008). 更安全的用水，更健康的身体：保护和促进健康之干预措施的成本、效益和可持续性。/ Annette Prüss-Üstün ... [et al]. 世界卫生组织。

⁵ 酒店业可持续联盟 (2018), 酒店企业的水管理, 获取自 www.sustainablehospitalityalliance.org

每个房间
每天
1500 升



酒店用水

一家酒店平均每个房间每天可以使用 1500 升水,大大超过了缺水地区的当地人口的日均用水量。⁵



高枕无忧

超过 20% 的医疗相关感染 (HAIs) 与军团菌和其他水传播病原体有关,因此水管理对医疗机构管理人员来说至关重要。



低碳

在整个使用寿命内,塑料系统的二氧化碳平衡比金属系统低 80%。



CO₂ 平衡低 80%

50 年使用
寿命



管道网络更新

JRG Sanipex 系统在 70 摄氏度下连续运行的预期使用寿命为 50 年。

确保清洁的生活用水

创建解决方案, 应对最具挑战性的饮用水问题



作为全球领先的管路系统公司,我们的一项目标是通过创新确保清洁用水和卫生设施并解决基础设施挑战。通过开发高度工程化的产品和行业领先的技术,我们打造了提供清洁用水的解决方案,使我们的客户能够解决清洁用水和卫生设施的最基本需求。



1.住宅公寓

舒适、卫生和节能是住宅建筑的主要趋势。住宅建筑依靠环保的供热和制冷系统以及耐用且卫生的饮用水装置。

2.医院

医院可能是非常大的建筑或建筑群，具有大量的供水系统。饮用水应适合人类饮用和所有常见的家庭用途，包括患者的个人卫生。

3.酒店和度假村

酒店客人期望享受一流的服务和舒适度，包括完美的功能和环保的供暖、制冷和供水系统，这些系统能够最大限度地减少可危及他们健康的细菌和生物膜的形成，且供水和废水排放没有干扰性的噪音。

4.邮轮

在将饮用水从船舶发动机舱的水箱输送到船舱时，耐腐蚀的卫生系统非常重要。解决方案需要足够坚实、易于安装，并可为海洋环境提供无腐蚀的解决方案。

5.老年护理机构和养老院

与医院一样，护理机构和养老院也可能会有大量供水系统，同时也为空闲的房间和病房供水。热水供水系统通常保持在较低的温度，以降低烫伤的风险。这些都增加了为军团菌、分枝杆菌和绿脓杆菌提供栖息地的可能性。

6.商业建筑

商业建筑中的用水安全对于确保最终到达终端用户的水质至关重要。员工和访客需要随时获得清洁饮用水，雇主必须为员工提供洗手间和饮用水设施。

7.工厂或制造厂

工业建筑可以包括用于工人安全的装置，如洗眼器和安全淋浴器，并提供饮用水。

8.体育设施和医疗中心

体育设施和医疗中心可能包括游泳池或水疗池。在大型体育俱乐部，康复设备可以包括沉浸式游泳池和公共游泳池。



减少 21% CO₂

在 GF 管路系统, 我们致力于到 2025 年
在我们的生产流程和设施内减少 21%
的 CO₂ 排放。

面向未来的

绿色建筑 框架

面向未来的设施

设施管理人员对指导和控制其水系统的法律和法规非常熟悉。这些法律和法规可能因地而异，往往涵盖供水和保持水质的设计和管理，在住宅、医院和养老院以及酒店设施中尤为严格。

水系统设计专家要求管道设计既无死角也无盲管，并使用高质量、无腐蚀的管道——建议使用耐消毒剂、耐高温且不易钙化的管道。建筑业主和运营商必须确保并准确记录抑制细菌生长的热水和冷水温度并且在建筑内定期进行水交换。

GF管路系统 可持续性框架

我们的水管理解决方案旨在延长使用寿命、可循环利用，并在分配热水和冷水时实现最大效率。由此我们可以在整个水系统使用周期内将您对环境的影响降至最低。在我们的全球生产工厂，我们承诺到 2025 年在生产过程和工厂中减少 21% 的 CO₂ 排放，并确保所有销售产品的 70% 都能带来社会或环境效益。⁶

更加环保的建筑

BREEAM (英国)、LEED (美国)、DGNB (德国) 和 SWGW (瑞士) 等可持续建筑 (SB) 评级系统鼓励设计师和相关责任人考虑节约用水，并确保所使用的材料和系统有助于最大限度地减少用水量和建筑的能源需求。

GF管路系统 根据以下为建筑资产制定的方案来使用和评估其系统：

- BREEAM 2016
- LEED 2009
- LEED v4
- DGNB 2015
- DGNB 2012

使用这些评级系统提供的标准通常可以为新设施带来更高效、耐用且恢复力更强的项目。这种可持续性框架有助于减少浪费和节约能源成本，并提供税收优惠和长期运营成本的节约。

建造环保建筑对环境的积极影响使业主能够减少水和能源消耗，将资金投入到低运营和维护成本的高质量材料，从而提高运营效率。

⁶ 乔治费歇尔可持续发展框架 2025

高枕无忧

纯净、清洁的用水在任何医疗环境中都是必不可少的。从水以及水在医疗和护理机构中的移动方式开始，保持患者和居民的舒适和安全，预防疾病并防止感染。

清洁用水的挑战

如果没有正确的组件、适当的安装和最佳的操作条件，水系统很容易被污染——导致疾病甚至死亡。保持从进水口到水龙头的水的纯净度是一项需要解决的挑战，否则设施会对患者的健康和生命造成重大风险。除非发生问题，否则人们很少会意识到安全、清洁的用水对医疗环境的意义，而一旦发生问题，往往会产生破坏性的影响。这是因为有效的水管理过程往往是在人们视线之外。

⁷ 医院用水和预防感染的机会, Brooke K. Decker, Tara N. Palmore. Curr Infect Dis Rep. 作者手稿; 见于 PMC 2017 年 9 月 5 日。

医院应该制定用水安全预案, 包括预防措施, 因为预防比补救被污染的医院配水系统更可取。⁷



保证卫生

使用安全、清洁的水预防和抵御疾病——这是医学和护理领域的基础要素。



保证智能

通过自动冲洗和基于云的循环控制, 优化并保护管道。



保证使用寿命

围绕您的要求设计的解决方案, 符合最高的卫生标准, 且经久耐用, 令您从中受益。



保证质量

经由我们独特的云工具和平台, 通过数据最大限度提高您的供水系统效率。



保证效率

通过数字化系统控制和环保设计管理资源, 防止用水损失并节约能源。



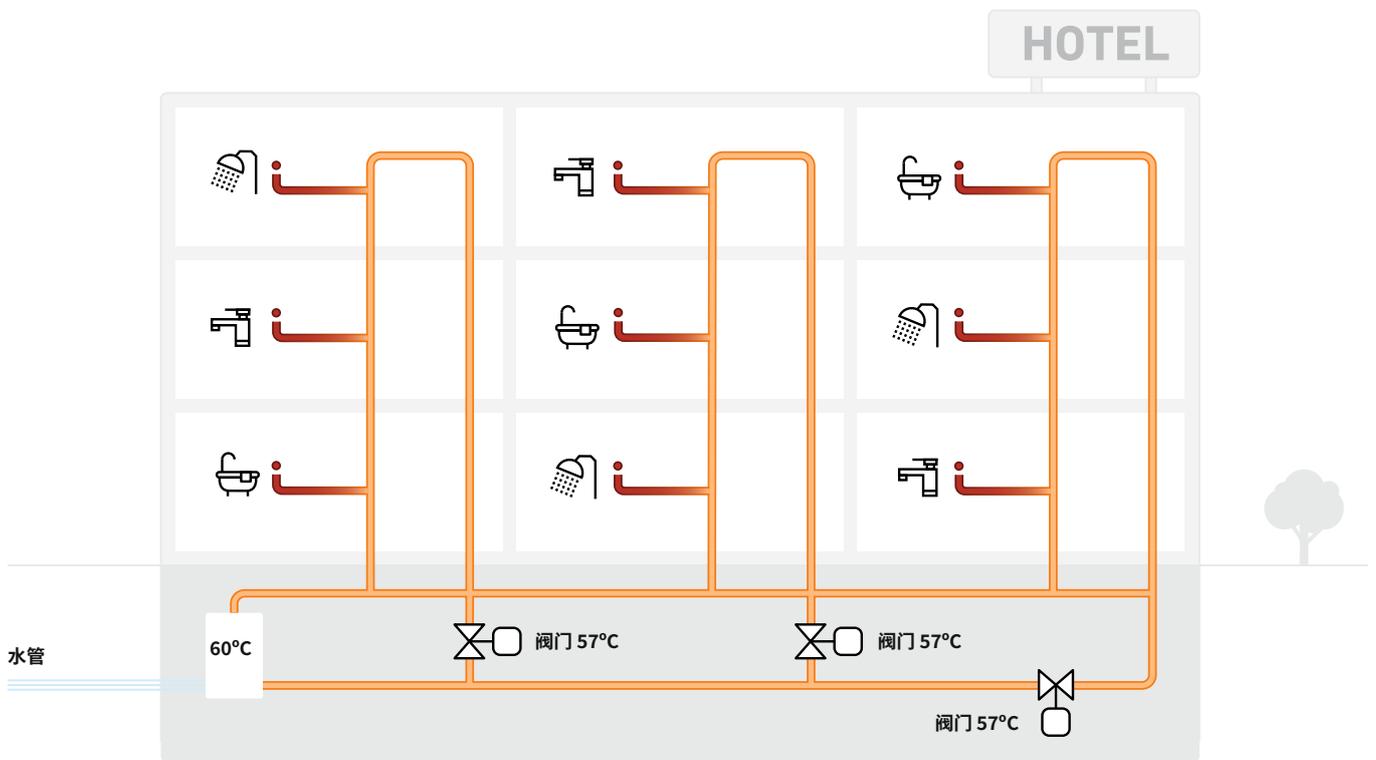
保证安心

通过水管理专家的安装和支持, 最大限度减少系统中断和故障。

保证舒适度

没有清洁的水，酒店及其设施将无法开放。每家酒店的宗旨都是为顾客提供舒适的环境，使每位客人感到自己受到重视，并提供无限的水。

水力调整



以可持续的方式管理您的用水

在酒店、休闲设施和住宅建筑以及带有卫生敏感区的建筑中，饮用水供水带来了一些挑战。这些措施包括确保饮用水的适当温度，避免停滞，并确保饮用水装置得到定期维护。

此外，水力失衡会导致热水系统故障。在缺乏维护的管道中，不流动的水和不合适的温度，会使生物膜和军团菌繁殖，不仅增加等待热水的时间，还会对健康造成危害。

⁸ 酒店业可持续联盟 (2018), 酒店企业的水管理, 获取自 www.sustainablehospitalityalliance.org



在一些地方,旅游业人均用水量是当地人口的8倍以上。⁸

清洁水技术

水的系统控制

GF管路系统 提供专门针对医疗和护理、酒店和住宅设施需求的系统和产品组合。我们广泛的产品组合能够实现完整的系统集成和自动化, 提供无压力的运行。

运行状况随时可见且触手可及——水管理系统的全球领导者正在帮助您管理基础设施, 让您安心。这些开创性的智能互联解决方案可确保您的设施为您的患者、客人和住户提供最高的舒适度, 同时通过数字化处理疾病预防问题。一站式供应商可为项目规范提供灵活性, 并且可以在大型项目上实现规模经济。

控制、分析和优化您的饮用水装置。



Hyclean 自动化 系统

数字化饮用水监测和控制。

应用

饮用水卫生

由于水力调整和自动冲洗,持续的高温和定期的换水可以防止生物膜的形成和军团菌的侵袭。如果出现故障或异常情况,会自动发出警报。

节能潜力

得益于系统的最佳水力平衡功能,建筑业主可以享受到能源消耗的降低。设施团队收到从分析和评估记录的数据中推断出的优化建议,从而在整个系统范围内只需要较低的温度就能够供应热水。

舒适度提升

得益于连续的水力平衡,在足够的水压下,可快速输送所需水温。

易于安装和使用

该系统可处理水力平衡过程,并在一个易于使用的报告中列出所有数据,只需一根电缆和即插即用的功能就能简单调试。直观的用户界面和合理安排的日志有助于操作和评估。

Hyclean 自动化系统使保持饮用水卫生和优化能源消耗更加容易。它能够确保水力平衡和水温恒定、冲洗管道、记录所有数据,并且易于安装和调试。

阀门和传感器通过一个中央控制单元连接,可以监测任何异常情况并控制系统。它可以在任何地方通过 Hyclean Connect 进行远程操作,并被集成到楼宇控制系统中。

主要优势



水力平衡

- 根据温度,动态平衡
- 根据温度和流量,静态平衡
- 恒定
- 热消毒



冲洗

- 温控冲洗
- 时控冲洗
- 消耗控制冲洗



执行器自动化

- 通过系统继电器或 4-20mA 信号对执行器进行简单编程。
- 触发器:时间、警报、温度等。



数据记录

- 所有数据保存在综合日志中



维护

- 每周自动化维护流程



用户定义的消息

- 通过电子邮件或短信提醒
- 需要 Hyclean Connect
- 用户可以定义自己的提醒

随时随地访问

Hyclean Connect

对您的饮用水装置进行远程云访问和云监测。

Hyclean Connect 是一个创新的解决方案,可以从世界任何地方安全连接和远程访问 Hyclean 自动化系统。您可以轻松控制并监测已连接的饮用水装置。报告和报警系统有助于确保系统的可操作性并突出优化潜力。GF管路系统专业的团队在出现问题时通过远程访问提供支持。

远程监控

建筑管理人员可以在一个中央控制场所来操作不同的建筑并协调维护服务。

成本降低

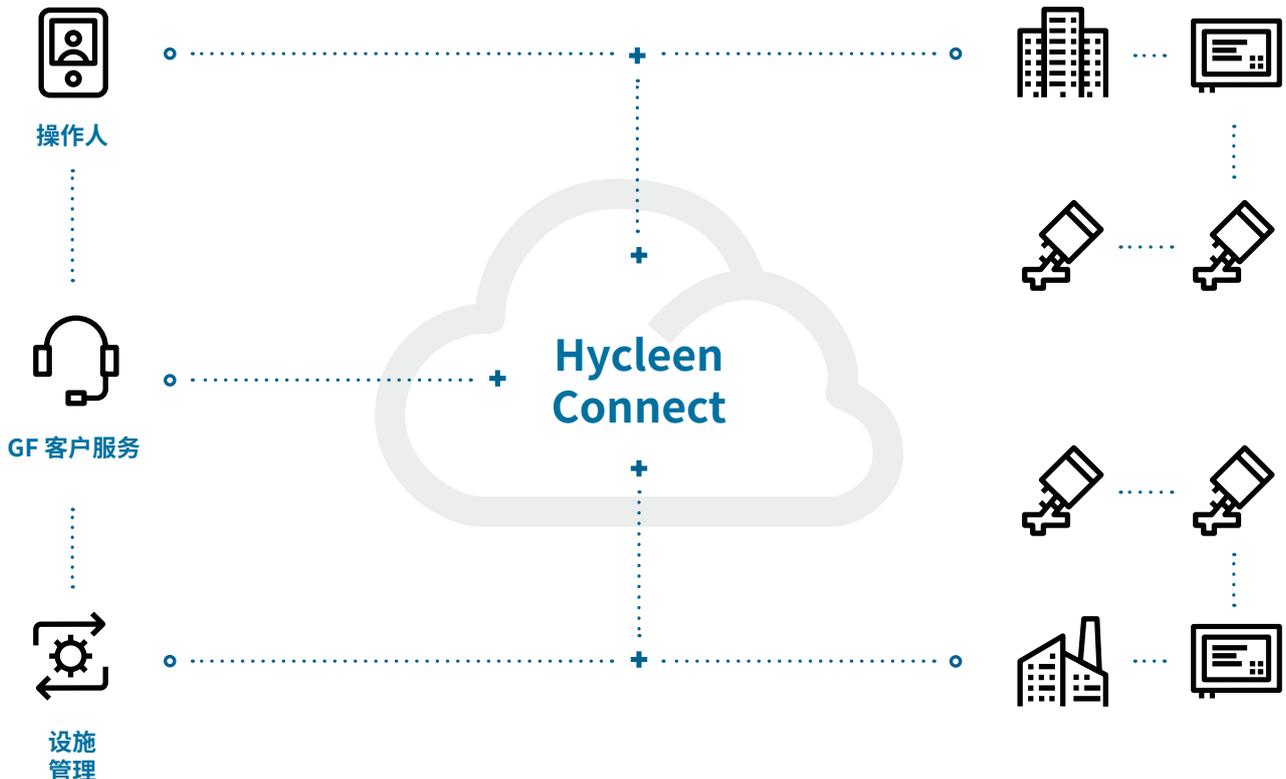
优化维护流程可以降低成本。

数据可访问性

系统数据可以便捷给公共卫生部门提供记录。

反应时间

根据系统记录的数据,立即触发警报,使其快速纠正系统内的任何问题或错误。



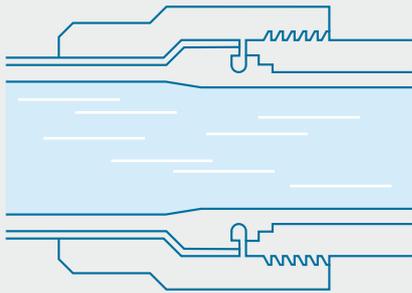
保证质量

无水流死区 技术

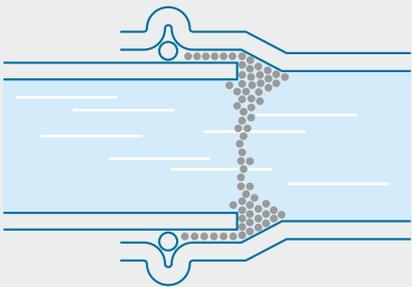
卫生无暇, 安全无忧。

Gf管路系统 扩口卡箍连接技术经过 Fraunhofer 研究所的科学测试, 可确保所有连接点符合无菌标准。JRG Sanipex 和 Sanipex MT 系统都采用了卡箍连接技术, 可以防止军团菌或细菌的滋生。

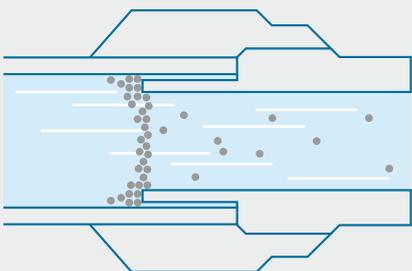
整个管道横截面没有死角空间, 具有更多优势, 包括最小的流量噪音, 几乎没有压力损失, 并且已通过 BREEAM、LEED 和 DGNB 认证。



JRG Sanipex MT
无死区全流量



**有死区且截面窄小的
传统系统**



**有死区且截面窄小的
传统系统**

同一个社区,同一个目的

我们是如何在全球范围 确保水质清洁的

在 GF 管路系统,我们使用前沿技术,专为饮用水应用的多种用途而设计。饮用水装置必须符合最高的卫生标准,而热水分配需要一个节能系统,包括可靠的测量和控制技术,以确保较高的舒适度。以下是我们为住宅、酒店、医院和休闲娱乐设施提供持久而有效的管路系统的一些案例。



西南俄亥俄医院, 美国俄亥俄州戴顿

俄亥俄州西南部的一家医院希望为他们的低回水温度找到一个解决方案。他们求助于 HEAPY, 一家享誉美国的医疗保健领域工程领导者, 希望找到一个解决方案。他们选择 Hycleen 自动化系统来自动平衡热水回流系统, 并在每个阀门处提供温度监测, 记录关键数据和详细报告系统状况。工程师用十个全新的 Hycleen 智能阀迅速而轻松地取代了传统的平衡阀。该医院选择将 Hycleen 自动化系统整合到现有的大楼管理系统中, 使他们在控制和监测系统方面有更大的灵活性。



Bauverein Halle & Leuna eG, 住房合作社, 德国哈雷

当管理团队在 Saxony-Anhalt 州 Halle 西部的住房合作社 7500 套公寓中进行翻新时, 他们抓住机会寻找更加可持续的供水方式。在翻新和安装 Hycleen 自动化系统后, 热水的能耗比前一年下降了 22.7%, 节省了近 3000 欧元——尽管 2020 年的热水消耗量增加了 164 立方米。翻新也意味着更低的维护成本, 因为 Hycleen Connect——基于云的远程访问解决方案——现在可以从一个控制中心远程监控、可视化并优化对多个物业的控制。



Emile Muller 医院, 法国牟罗兹

为了确保患者的安全, Emile Muller 医院的设施管理部门安装了 Hycleen 自动化系统, 以提供稳定的水温并定期换水。因此, 在这家法国医院接受治疗的患者可以依赖安全的饮用水系统和最大的舒适度。该团队还安装了 SANIPEX 和 COOL-FIT 系统, 以确保可靠、无死角的设计, 使医院工作人员能够不受干扰地专注于他们的日常业务。



Peer Gynt 医院, 挪威莫斯

莫斯市政府已安装 Hycleen 自动化系统, 以优化饮用水卫生, 并自动确保整个热水供应系统具有稳定的高温和定期换水。除了安装该系统外, 还事先对热水系统进行了测绘, 从而能够拆除很少使用的分支和死端管道, 这有助于减少这些管道中的循环和定期冲洗所需的能源需求。



ROX 巨石攀岩中心, 德国黑伦贝格

位于德国斯图加特地区的新建巨石攀岩设施选择了 Sanipex MT 无死角管道系统, 用于卫生和浴室区域, 该系统与 Hug 公司的无接头、后通风 WandoVario® 系统相结合, 可确保卫生运行, 防止水分泄漏和生物膜的形成。此外, 快速精确的预制和组装确保了较短的施工时间, 满足了开幕活动的时间要求。



科隆智选假日酒店, 德国特罗斯多夫

酒店管理团队着手对科隆智选假日酒店的饮用水系统进行现代化改造。在安装 Hycleen 自动化系统并更换旧的循环阀后, 酒店通过在管道中循环所需数量的热水, 成功降低了热水供应的能耗。通过对杜塞尔多夫另一家酒店的饮用水系统进行监控, 该酒店预计可节省高达 15% 的热水能耗, 并降低维护成本。

清洁用水需要持之以恒

GF 支持并推动当地社区的文化和社会项目。从普遍意义上来讲，公司渴望丰富生活并产生整体的积极影响。在 GF 的企业公民计划中，该公司还与许多不同的非政府组织合作，帮助改善获得饮用水和教育的机会。

GF 清洁水基金会

自 2002 年以来，GF 的清洁水基金会已经支持了全球 160 个饮用水项目。截至目前，GF 已投资超过 1200 万瑞士法郎，通过提供更好的安全饮用水获取方式，改善了 330,000 多人的生活。2021 年，清洁水基金会向索马里、赞比亚、柬埔寨、尼加拉瓜和乌干达的项目提供了约 500,000 瑞士法郎的资助。大多数项目的重点是改善农村社区和医院的水过滤和供水基础设施。

CLEAN WATER

A commitment of GF

饮用水团队

可持续性和清洁的饮用水：对 GF 的品牌大使 Andri Ragetti 来说，这两件事很重要。这位 23 岁的瑞士自由式滑雪世界冠军是我们清洁用水工作的坚定支持者，他在世界各地的比赛中不断取得成就，向下一代传达出这样的信息：清洁的用水是每个人的目标。

为水而行

基金会的另一个值得信赖的合作伙伴是美国的非营利组织 Water Mission。为了支持 Water Mission 与全球水危机的斗争，GF 举办了“为水而行”的全球筹款活动。在这些活动中，参与者拿着空水桶步行约 1.5 英里到中途点，他们必须在那里装满脏水，然后再抬着水桶步行 1.5 英里到达终点线。徒步活动让参与者体验到与全球 22 亿无法获得安全饮用水的人一样的日常挑战。2021 年，GF 管路系统在加州尔湾举办了“为水而行”活动。220 名参与者与其赞助商一同为 Water Mission 筹集了 15 万美元。仅这一项努力就将为 6000 多人提供在余生都能享受到的清洁用水。

我们的工作为什么如此重要？

世界上有 30 多个国家/地区存在严重的缺水问题。因此，世界上有 12% 的人口无法获得清洁的饮用水，并遭受口渴和饥饿之苦。缺水也危及收成，长时间的干旱会导致移民、逃亡，甚至战争。发展中国家 80% 的疾病都与受污染的饮用水有关，而缺乏清洁的饮用水每年会导致全球约 350 万人死亡。

“清洁饮用水的供应是全球主要挑战之一。作为水网专家，我们知道清洁用水有多么重要。”

Yves Serra, GF 董事会主席

您是否有兴趣向 GF 清洁水基金会展示清洁饮用水项目或捐赠给需要它的人？

请在 cleanwater.ch 上了解更多信息



+GF+



An initiative of
GF Piping Systems

+GF+



An initiative of
GF Piping Systems

+GF+



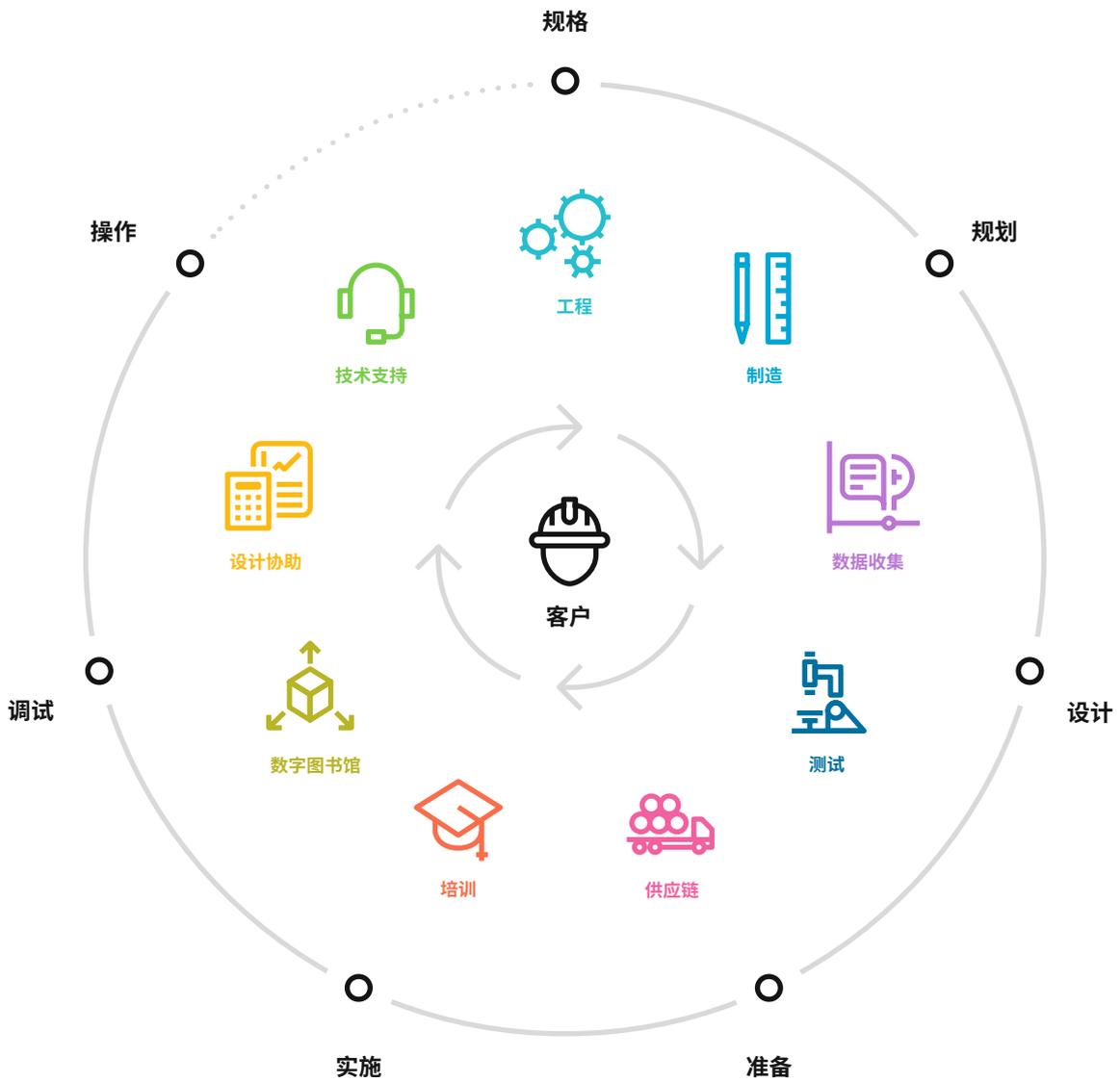
An initiative of
GF Piping Systems

+GF+



An initiative of
GF Piping Systems

从规划到运营的合作伙伴





在您准备好时

GF管路系统 在实现卓越施工的每一步都提供项目支持。由于我们在建筑和设施水管理解决方案方面的应用知识和技能深度，您可以在您的建筑和改造项目的规划、执行和维护阶段与您配合。我们在开发和生产供热和卫生系统方面的多年经验与行业知识相结合，使我们在任何情况下都能成为合格而专业的合作伙伴。

数字图书馆

这些图书馆涵盖了设计、创建和维护项目的三个关键领域：建筑信息建模、工厂设计软件和 CAD 库，帮助您减少成本和施工时间，同时确保设计的准确性和完整性。既省时又省力，同时还确保了设计的精确度和完整性。

定制和预制产品

GF 的定制团队专注于您的个性化需求和应用，打造定制解决方案，开发定制部件以完成系统或小批量生产的特殊解决方案、个人咨询和异地预制。通过我们的全球网络，我们可提供各类综合性解决方案。定制创新，由您产生灵感。

教学和虚拟培训

安装人员可以使用我们的教学课程或开创性的虚拟培训模块，在安全的环境中掌握与我们产品组合相关的安装技术。通过每个模块，您的安装团队能够为驻场、焊接和安装我们全球领先的管道系统经验做好充分准备。

更多信息请访问

gfps.com/specialized-solutions

接下来的步骤

+GF+

在本手册中，您已获得最重要的信息和技术细节。但没有什么能取代与 GF 管路系统 专家的直接交流。这事关您的需求以及我们在您的日常业务挑战中为您提供的支持。如果您还没有这样做，请立刻进行预约。

在本手册的封底找到您当地的联系人，或访问我们的 GF 管路系统 官方网站，您可以在网站上找到您所在地区的专业联系人。您还可以找到有关我们产品的更多信息，包括技术数据表、操作说明以及相关证书和认证。

更多信息请访问

gfps.com/cleanwater

全球服务 本地支持

访问我们的网页,联系您的本地专家:
www.gfps.com/our-locations



除非以书面形式明确确认,否则此处提供的信息和技术数据(统称为“数据”)不具有约束力。
该数据既不构成任何明示、暗示或保证的特征,也不构成任何保证的财产或保证的寿命。所有数据都可以进行修改。适用 Georg Fischer 管路系统的一般销售条款和条件。