

智慧水务服务

助力澳门实现水资源的 可持续利用





弥足珍贵的淡水资源

澳门，世界人口密度最高的城市之一，而且三面环海，自然淡水资源非常有限，约96%¹的原水都是由珠海供应。此外，因位于珠江口，澳门很容易受到咸潮威胁。因此，保护淡水资源并确保供水的质量和安​​全至关重要。

另一方面，澳门的陆地面积只约33平方公里，却有超过68万居民，每年接待来自世界各地的游客超过3,000万人次。蓬勃发展的旅游业和博彩业为经济注入活力，促进社会发展，也驱动着安全用水的需求。

¹资料来源：澳门海事及水务局

苏伊士 扎根澳门逾 30 年

苏伊士在水务和固废处理领域已有160多年的历史，不断累积和提高专业知识，保护和恢复自然环境要素。我们通过保护人类健康和支持经济增长，助力人们持续提高生活质量。

1985年，苏伊士购入澳门自来水85%的股份。同年，我们与澳门政府签订为期25年的供水专营合约，肩负起为澳门居民提供供水服务的使命。该合同也是苏伊士在亚洲的首个供水专营合约，并于2009年成功续约20年。今天，澳门自来水凭借其卓越的经营管理和服​​务，被业界视为最成功的PPP典范和中国水务行业的标杆。

可靠和优质的供水服务 为澳门的繁荣护航 让城市富有弹性

自1985年以来，苏伊士集团推出了不同的解决方案，以满足澳门日益增长的用水需求，同时保护稀缺的水资源。我们致力于提供可靠和优质的饮用水，在符合澳门特区和欧洲饮用水标准的同时超过世界卫生组织的准则。

我们的饮用水处理厂采用最先进的水处理工艺，并通过引入集团的专利技术，将智慧水务方案运用到供水系统中，用大数据技术为城市供水配上“智慧大脑”，进一步优化供水设施和管网的运营效率，持续稳定地为澳门居民和工商用户提供超过世卫组织要求，符合澳门特区及欧洲饮用水标准的优质饮用水。

52 万立方米/天
总设计产水能力



携手澳门大学
保护海洋环境

2020年，苏伊士、澳门自来水与澳门大学签署合作框架协议，三方通过整合各方在科研和海洋环境保护上的资源与优势，建立高水准的科研合作平台，探索近海生态环境与水处理技术等相关领域的创新性研究，携手保护海洋环境及丰富海洋生物多样性。

综合应用行业最全面的 处理工艺

- V型滤池
- 脉冲澄清池
- 双层滤料滤池
- 高效气浮
- 顶尖的气浮加超滤技术
- Pulsazur® 炭吸附脉冲澄清池

成熟的智慧水务 解决方案

- AQUADVANCED® 智慧管网管理系统
- AR 技术
- 智能水表
- 数字化服务

效益



节约
水资源



减少
能源消耗



提升
资产运营管理绩效



提高
供水质量，饮用水标准比
世界卫生组织准则更严格

数字化水务服务 构建节水型智慧城市 实现水资源的可持续利用



近年来，澳门特区政府一直加快实现“以数字引领科技，智能服务民生”的智慧城市愿景，而智慧水务是实现这一愿景的关键。苏伊士凭借集团的全球经验和解决方案，不断将这些解决方案应用在我们的日常生活中，以帮助澳门这座城市最有效地利用水资源，并提高城市韧性。

例如，中央政府已设定目标，到2025年将城市公共供水管网的漏损率控制在9%以下。而澳门自来水的供水漏损率一直位居世界领先行列，甚至几乎提前十年超越了中央政府的这个目标。澳门自来水也将继续成为中国水行业的示范并发挥引领作用。

8%

漏损率
已从1985年的18.1%下降至目前的约8%²以下，位居世界领先行列

200

万立方米

每年节约水量
相当于约3,200户家庭的用水量

² 2022年数据



AQUADVANCED® 智慧管网系统 优化能效

自2014年引入该系统以来，我们不仅能监控供水管网的状况，确保输送给客户的自来水是安全的，更能通过数据分析追踪管网异常情况，减少爆管事故的发生。澳门自来水凭借该系统及其卓越的运营和管理，漏损率由1985年的18.1%下降至目前的约8%，远低于亚洲平均水平，并位居世界领先水平。由于管网漏损大幅减少，我们每年能节约水资源200万立方米，相当于约3,200户家庭的用水量。



探索AR技术管理地下管道

由于澳门街道狭窄，城市景观紧凑，澳门自来水探索AR技术和地理信息管理的综合解决方案，通过GPS和机器视觉的二次定位，建立管线和阀门的可视化管理。



自主创新的解决方案 确保水质和安全

我们创新了一种更安全、更快、更灵敏、更准确的检测方法，采用液滴数字聚合酶链反应(DDPCR)技术，对水中致病性微生物进行绝对定量。该解决方案是澳门第一个应用在水行业的同类解决方案，保证了水质和安全。



智能水表提高节水意识

2017年，苏伊士在澳门开展智能水表先导计划。通过实时用水记录，分析用户用水模式并发出渗漏警示。这优化了抄表计费管理，减少人工抄表工作量和误差；安装了智能水表的用户可以查询每周用水量及过去七日的用水量比较，同时通过订阅“用水异常通知”接收用水异常信息。

数字化水务服务 构建节水型智慧城市 实现水资源的可持续利用



近年来，澳门特区政府一直加快实现“以数字引领科技，智能服务民生”的智慧城市愿景，而智慧水务是实现这一愿景的关键。苏伊士凭借集团的全球经验和解决方案，不断将这些解决方案应用在我们的日常生活中，以帮助澳门这座城市最有效地利用水资源，并提高城市韧性。

例如，中央政府已设定目标，到2025年将城市公共供水管网的漏损率控制在9%以下。而澳门自来水的供水漏损率一直位居世界领先行列，甚至几乎提前十年超越了中央政府的这个目标。澳门自来水也将继续成为中国水行业的示范并发挥引领作用。

8%

漏损率
已从1985年的18.1%下降至目前的约8%²以下，位居世界领先行列

200

万立方米

每年节约水量
相当于约3,200户家庭的用水量

² 2022年数据



AQUADVANCED® 智慧管网系统 优化能效

自2014年引入该系统以来，我们不仅能监控供水管网的状况，确保输送给客户的自来水是安全的，更能通过数据分析追踪管网异常情况，减少爆管事故的发生。澳门自来水凭借该系统及其卓越的运营和管理，漏损率由1985年的18.1%下降至目前的约8%，远低于亚洲平均水平，并位居世界领先水平。由于管网漏损大幅减少，我们每年能节约水资源200万立方米，相当于约3,200户家庭的用水量。



探索AR技术管理地下管道

由于澳门街道狭窄，城市景观紧凑，澳门自来水探索AR技术和地理信息管理的综合解决方案，通过GPS和机器视觉的二次定位，建立管线和阀门的可视化管理。



自主创新的解决方案 确保水质和安全

我们创新了一种更安全、更快、更灵敏、更准确的检测方法，采用液滴数字聚合酶链反应(DDPCR)技术，对水中致病性微生物进行绝对定量。该解决方案是澳门第一个应用在水行业的同类解决方案，保证了水质和安全。



智能水表提高节水意识

2017年，苏伊士在澳门开展智能水表先导计划。通过实时用水记录，分析用户用水模式并发出渗漏警示。这优化了抄表计费管理，减少人工抄表工作量和误差；安装了智能水表的用户可以查询每周用水量及过去七日的用水量比较，同时通过订阅“用水异常通知”接收用水异常信息。

石排湾水厂 满足澳门未来10年 日益增长的用水需求

在智慧城市建设中，“绿色建筑”成为加速城市可持续发展的关键因素。建筑物的碳排放控制与能效提升，可以减少碳足迹。苏伊士在澳门建设及运营的石排湾水厂就是其中一个优秀代表，对推动社区节水有特别意义。

这座新水处理厂以绿色建筑设计为一大特色，融入自然采光和通风设施，以减少能源足迹。项目荣获澳门首个绿色建筑标识一星级认证，石排湾水厂也已成为水处理和节水公共教育示范基地。新水厂于2021年投产，日处理能力为13万立方米。这使得澳门自来水的总供应能力从39万立方米/天增加到52万立方米/天，足以满足澳门未来10年不断增长的用水之需。

绿色建筑 减少碳足迹



- ⇒ 运用高效的水泵系统与自然采光和通风设备相结合，以减少其能源足迹；
- ⇒ 设置中水回用系统，为厂区绿化、道路浇洒及公厕供水，反冲洗废水回用至处理设施，避免淡水资源的浪费；
- ⇒ 采用澄清池、碳吸附池和过滤池的组合，灵活控制药耗；
- ⇒ 集成设计的结构，巧妙利用空间，达到节地、节能、节水、节材及环保的效果。

石排湾水厂荣获澳门
首个一星级绿色建筑标识水厂

绿色建筑和智能技术相结合
节能减排的高效水厂



不只是技术创新，更为优质服务 数字化服务，进一步提升 客户支持度

优质的客户服务是水务管理的核心。为了确保第一时间解决客户的问题，为其需求提供相应的支持，澳门自来水把微信服务平台与智能水表相结合。通过这种方式，我们可以获得更精确的用水信息，了解其用水习惯。

安装了智能水表的用户，除了享有在线获取账单及缴费、查阅水质分析报告、管理多个水费账号、办理安装水表等便捷服务，还可以通过这个数字平台，及时了解每周用水量模式的变化情况。

除了数字化的客户服务，我们还设立了客户热线、客服中心，还专门成立了客户联络小组，成员包括公司管理人员、客户代表和23个来自工商界及民间组织和消费者委员会的团体，并定期组织会议，广泛听取各方意见，持续改进我们的服务。这样的方式实现了我们与政府、工商客户、社团以及市民的良好沟通，让我们可以持续提升服务。

83.8%

2022年客户支持度调查，持续位居澳门公共服务行业前列



不只是服务，更是使命 为所有人创造共享价值

我们不仅作为服务商，更作为合作伙伴，致力于服务澳门这个城市。这一为生态转型做出贡献的机会，正是我们履行保护自然环境要素这个使命的基石。

因致力推动节水宣传教育、支持本地社区社会关怀、促进性别平等与女性职业发展、关注员工事业与家庭平衡，澳门自来水多次获评中国水业最具社会责任服务企业、优秀义工企业及家庭友善雇主。



89%
本地员工



40%
女性管理层
员工比例



清华大学环境学院
学生实习基地



2022年获澳门特区政府
颁授“专业功绩勋章”



于“2022年国际水协会
世界水大会”上获评为
“最佳启发性气候智慧
案例”之一



蝉联
中国水业
最具社会责任企业



优秀
家庭友善雇主

备注：2022年数据



香港办公室

香港铜锣湾恩平道28号利园二期7楼701室

T: +852 2824 0212 F: +852 2824 0206

上海办公室

中国上海市静安区恒丰路329号中港汇8楼801

T: +86 21 2250 5200 F: +86 21 2250 5399

北京办公室

北京市朝阳区东三环北路38号院1号楼泰康金融大厦31层

T: +86 10 5957 7000 F: +86 10 6597 3665

澳门自来水股份有限公司

澳门青洲大马路718号

T: +853 2823 3332 F: +853 2823 4660

www.macaowater.com

苏伊士在亚洲

www.suez-asia.com



扫描微信、推特和领英二维码，关注苏伊士

