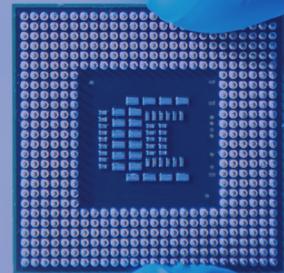


## 成功案例

# 有限空间内借助AI技术在半导体洗涤废水回收 (LSR) 中实现高回收率



戈润能够提供高回收率洗涤废水回收 (LSR) 系统，实现 90% 的回收率，并利用机器学习人工智能 (AI) 技术实现了美光科技 (Micron) 的可持续性目标。虽受限于现有设施的可用空间，戈润仍交付了一套定制设计的 RO Infinity 系统，成功处理了高变性废水，并将产水再次回用于 LSR 系统。该设施由 SmartOps AI 驱动，实现了全面优化和全自动化的运营。

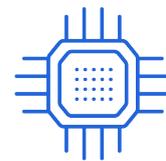
## 项目难点

美光科技 (Micron) 是一家总部位于美国的行业领导者，专注于创新的内存和存储解决方案，也是世界顶尖的半导体制造商之一。Micron 在新加坡的半导体制造工厂产生了大量的洗涤废水，含有高浓度的悬浮固体 (TSS)、有机物、硅和氟化物，正在寻求一个 LSR 解决方案来处理和回收废水，以便通过其制造进行循环利用，通过减少对淡水的提取和设施产生的废水量，将可持续性引入其运营中。由于 LSR 系统可用空间有限，以及对高回收率循环利用的需求，需要一个完全定制的解决方案来满足运营和可持续性目标。

## 解决方案

戈润提供了一套定制化 RO Infinity 系统，实现了 90% 的系统回收率。该项目交付模式为设计-建造，从合同授予到设备调试只用了短短 12 个月的时间。

来自洗涤塔的废水具有高度变异性和高浓度，经 RO Infinity 系统处理后转化为淡水，回收的淡水重新用于半导体制造。这套系统的淡水产能为 9,600 m<sup>3</sup>/天。由于现有场地内的可用空间十分有限，RO Infinity 技术采用了紧凑型设计，能够在狭小的空间内实现系统的设计和建造。



微电子



新加坡

## 项目概览

地点:	新加坡
终端用户:	美光科技 (Micron)
解决方案:	工业废水回用
行业:	微电子
给水来源:	半导体制造工厂洗涤废水
技术:	RO Infinity, SmartOps 人工智能技术
系统配置:	4 x 超滤, 5 x RO Infinity
系统产能:	9,600 m <sup>3</sup> /天
系统回收率:	>88%
上线日期:	2022年12月
交付模式:	设计-建造 (DB)



Micron 新加坡半导体制造工厂

淡水取水量  
减少

90%

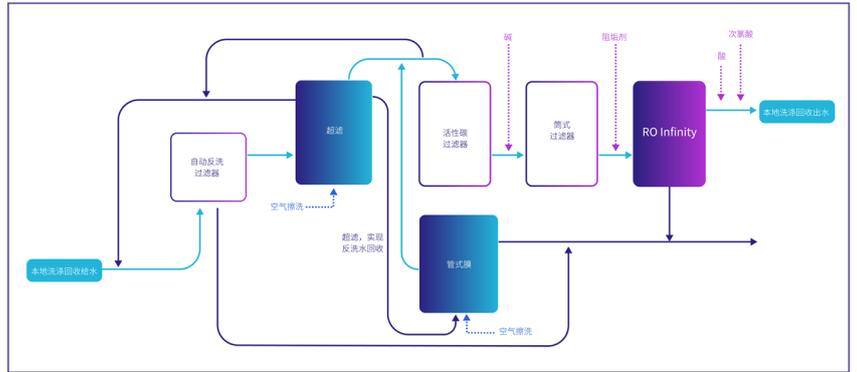


该系统采用了戈润的SmartOps人工智能技术，该技术为一个集成式平台，用于工厂性能优化和资产管理。通过机器学习AI技术，识别需要关注的区域，并主动预测未来事件的发生概率，例如膜清洗，从而提升洗涤废水回收系统的效率和生产率。



废水产生量  
减少

90%



Micron洗涤废水回收工艺流程图

从合同授予  
到设备调试  
仅耗时

12个月



每日淡水产量

9,600 m<sup>3</sup>

## 独特优势

利用SmartOps解决方案专门定制的RO Infinity系统，经过全面优化实现了全自动化，这是戈润最为与众不同的专长。该系统能够有效处理大量洗涤废水，并实现更高的回收率（超过80%），处理后的水可用于制造设施内的洗涤回收补给水，从而有助于实现可持续性目标。

借助戈润的解决方案，Micron能够利用机器学习技术有效地处理复杂的废水，并满足严苛的性能标准。



相比于常规技术，  
运行成本节约

30%

更多信息，请访问 [gradient.com/industries/semiconductors](https://gradient.com/industries/semiconductors)

戈润联系方式: [gradient.com/contact](https://gradient.com/contact)

本文件仅供参考，不提供或暗示任何担保或保证。戈润不受本文件所含信息的约束，亦不对该等信息承担责任。客户须自行判断本文中的信息是否适合其具体用途，包括但不限于实际场地、地理条件、工厂条件、规范、要求、处置和适用法律法规。本文件知识产权归戈润所有，包括但不限于其中包含的任何专利和商标。本文件的发行并不构成戈润的知识产权的转让，也不暗示该等转让。

戈润、戈润徽标以及带有™和®符号的所有商标和服务商标，均归戈润公司所有，除非另有说明。©2023戈润