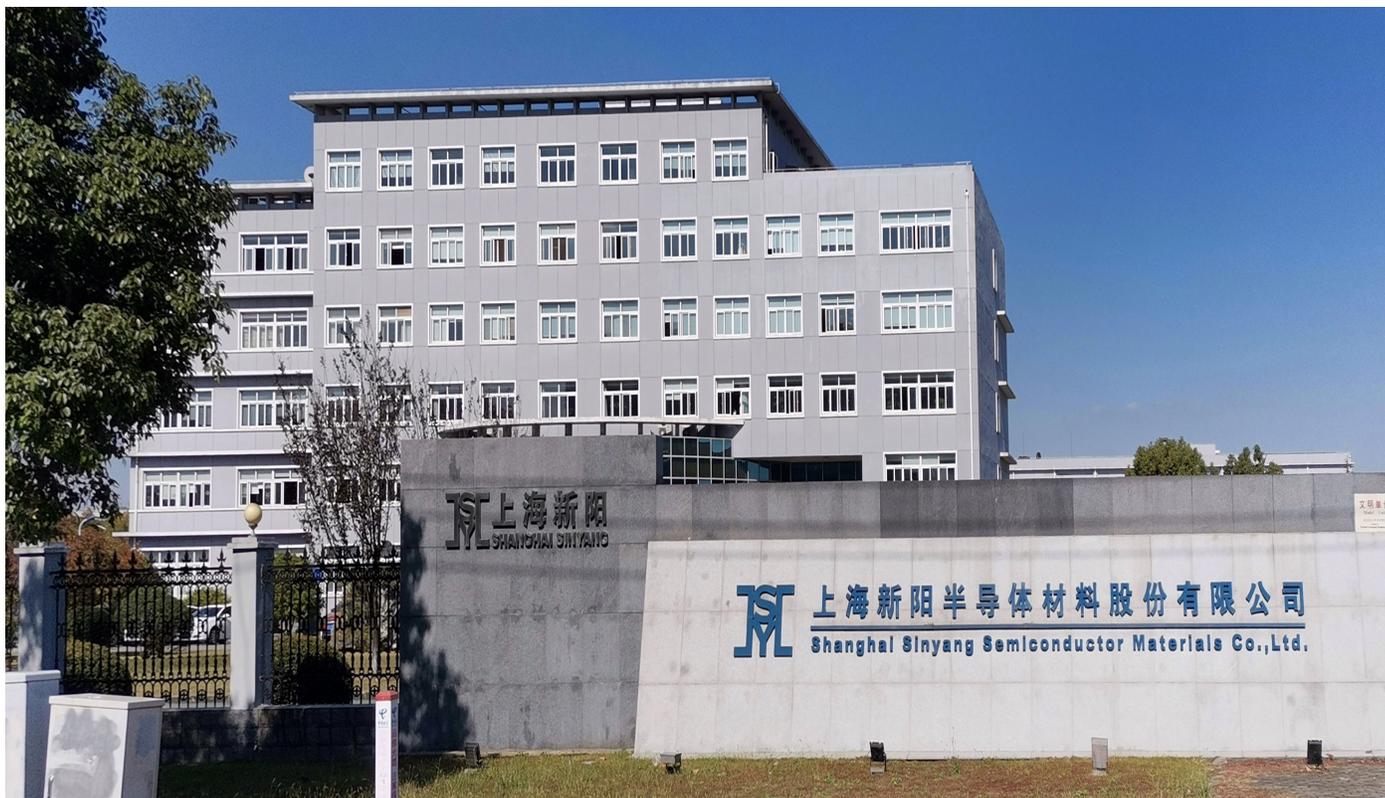


# 攻克半导体产业生产性能不稳定大关

阿迈得 E 系列助力新阳半导体车间, 彻底解决停产耗损难题



上海新阳是一家从事电子材料及相关表面处理设备的研发、设计、制造、销售和服務的中国高科技公司。

大国纷争, 核心技术是兵家必争之地, 众所周知, 半导体又是形势尤为严峻的领域。

在 2019 年全球半导体资本开支中, 美国占 28%, 韩国和台湾则分别占比 31% 和 17%。而中国内地仅占 10%。据世界半导体贸易统计 (WSTS) 预测, 由于新冠病毒疫情对全球经济和供应链的影响, 2020 年全球半导体营收几乎难以增长, 行业内部的竞争进一步白热化。

全球经济低迷的背景下, 掌握核心技术, 抢占科技高地, 是跑赢国际竞争的关键所在。以精益求精的钻研态度增强技术能力, 以匹夫有责的家国情怀抢占国际市场, 中国企业如果能打赢在半导体领域的硬仗, 就意味着中国在国际高精尖领域迈出了长足的一步。

## 简要速览

公司: 上海新阳半导体材料股份有限公司

地点: 中国上海

市场: 电子材料及相关表面处理设备

经销商: 上海加洲机械设备有限公司

挑战: 制定在功能性化学材料产品生产过程中不会泄露性能稳定的泵技术

解决方案: 用于化学品电镀液前端原材料输送阿迈得E系列泵

## 机遇伴随着挑战

上海新阳半导体材料股份有限公司生产的晶圆电镀铜溶液和添加剂为目前先进封装领域的主导产品，是世界一流的半导体材料供应商与应用技术服务商。为响应国家创新政策，上海市政府授予“上海市集成电路关键工艺材料重点实验室”以示支持。

上海新阳在生产过程中遇到了产量不稳的难题，焦点就是之前采用的隔膜泵，平均两个月就要维修一次，且客户泵的密封件耐不住腐蚀，维修部件多，造成维修难度高，维修时间长，影响客户生产，现场生产人员反馈工作噪音大。

为了改变这一现状，上海新阳亟需寻找一款输送设备，能够符合安全可靠、性能稳定、不含有金属件，并能提供安全工作环境的需求。

作为振兴国家半导体产业的中流砥柱，上海新阳开始踏上了解决自身产能稳定的道路。

## 化学材料产品问题解析

在了解上海新阳的需求后，百士吉工程师前往上海新阳的工厂，为对应设备进行了全面的检测和数据勘察，发现诸多问题：

- 易磨损产生泄漏
- 输送设备含有金属件，容易造成污染
- 膜片等易损件寿命短
- 维修成本大

据现场新阳技术人员反馈，“泵发生磨损，输送设备含有金属件，会导致泄露造成污染，给我们的生产带来了非常大的不便，输送障碍严重妨碍了生产线的持续生产能力，有时候甚至还会导致停产，很影响大家伙的士气”。让新阳管理层最为头疼的是“损耗产品的使用周期短，后期出现故障的大量维修成本也是变相提升生产成本，降低企业竞争力。”

## 稳产保畅，防泄降污解决方案

结合上海新阳的实际需要，新阳拟定使用百士吉旗下品牌阿迈得 E 系列泵，用于化学品电镀液前端原材料输送的方案。

在前期的安装调试过程中，百士吉工程师和经销商以谨慎认真的态度进行了全天候观测，对在上海新阳安装的阿迈得 E 进行了多次测试，并实时统计数据，及时复盘调整优化，确保各项运行指标正常稳定运行。上海新阳的工作人员对于百士吉工程师严谨认真的工作精神给与高度认可，并在现场和百士吉工程师一起对于后期操作中需要注意的问题进行了交流沟通。



## 技术亮点

阿迈得 E 系列的整体构造均为塑料，无金属件，液腔为一体式，维修部件少。泵体材料为耐磨损的 PE 和耐腐蚀的 PTFE，而且都是整根棒材加工成型，维修部件少，维修简单。

一体式复合膜片，无压板和轴封，避免污染风险。隔膜设计直径大，冲程短，挠曲负荷小，寿命稳定。

无金属，以气动操作的空气空气控制系统 PERSWINGP®，只有两个运行部件，运行中没有死点。运行中不需要润滑，且噪音低。

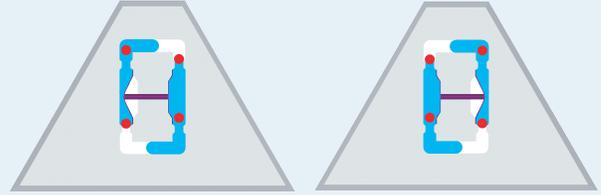
虽然厂家增加了部分成本，但是避免了客户端输送介质的污染，增强了安全性，减少了维修成本和维修时间。和同类其他品牌产品相比，阿迈得 E 系列更加的安全可靠、维修简单，可以为客户带来更好用户使用体验。



## 阿迈得 E 系列技术原理

用于化学品电镀液前端原材料输送，主要型号是 E15-TTT 和 E25-TTT，输送硫酸铜 (CuSO<sub>4</sub>) 溶液，以及酸碱液的配比输送。

打开的阀门从顶部的出口排出。与此同时，右侧的隔膜打开的阀门从顶部的出口排出。与此同时，右侧的隔膜吸入液体，从而充满第二个流体室。在冲程末，自动反向运动，以相反的方向进行同样的操作。在第二张图中，左侧的隔膜吸入液体，右侧的隔膜排出液体。液体由此在压缩空气的推动下移动。隔膜只起了隔离壁的作用。



## 结束

在现场安装 Almatec E 系列产品并使用一段时间后，新阳现场技术人员反馈隔膜寿命有了很大提高，其余易损件寿命基本都在一年左右，基本上维修客户只需要简单的更换膜片即可，大大的减少了维修时间和成本，Almatec 泵的工作声音较低，也获得了现场使用者的大大称赞。关键是客户自从在气源入口都单独安装过滤装置后，泵基本上不会出现停机的情况。E 系列泵以其牢靠的设计，稳定的性能打动新阳管理层，在其 OEM 设备中也加配了百士吉的产品。

美国百士吉泵业集团 (PSG<sup>®</sup>) 是全球知名的正排量泵及支持技术的供应商，为需要安全高效输送重要及高价值物料的客户提供具有附加值的泵产品和系统。美国百士吉泵业集团拥有众多享誉全球的泵品牌，在三大洲 (北美、欧洲和亚洲) 拥有多个经 ISO 认证的生产基地。百士吉全情致力于有利于亚洲和全世界发展的技术创新。旗下品牌有 Abaque<sup>™</sup>, All-Flo, Almatec<sup>®</sup>, Blackmer<sup>®</sup>, Ebsray<sup>®</sup>, em-tec, EnviroGear<sup>®</sup>, Griswold<sup>®</sup>, Hydro Systems, Mouvex<sup>®</sup>, Neptune<sup>™</sup>, Quattroflow<sup>™</sup>, RedScrew<sup>™</sup> 和 Wilden<sup>®</sup>.

## 联系信息

如需了解更多威尔顿产品信息，请访问网站 [wildenpump.com](http://wildenpump.com) 或 [psgdover.com.cn](http://psgdover.com.cn)。百士吉热线电话：400 600 4026，联系邮箱：[psg-china@psgdover.com](mailto:psg-china@psgdover.com)。

# ALMATEC<sup>®</sup>

[wildenpump.com](http://wildenpump.com)

百士吉泵业  
热线电话：400 600 4026



PSG<sup>®</sup>  
a DOVER company