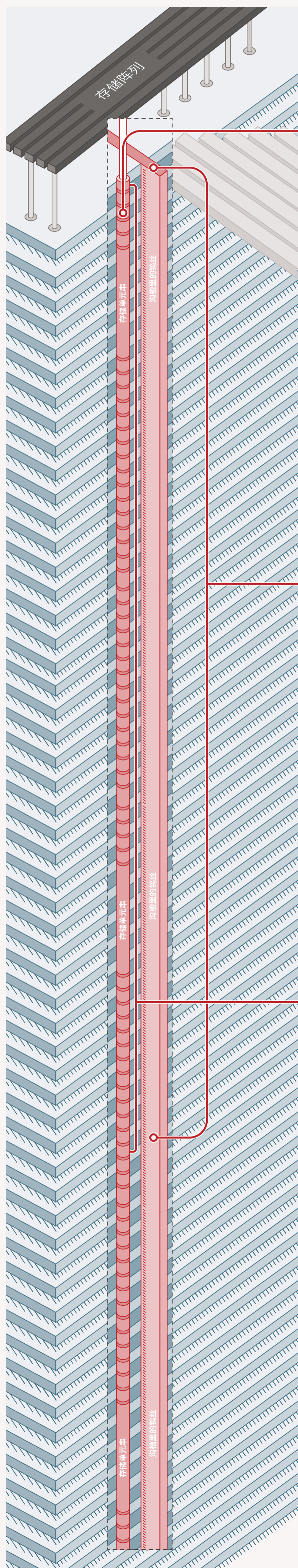


# Entegris 解决方案，助您应对 3D-NAND 设计和制造所面临的特殊挑战

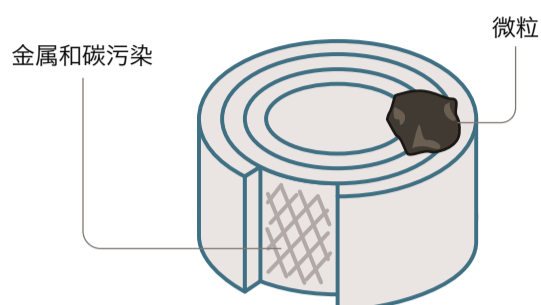
得益于三维垂直堆叠存储架构，闪存容量呈指数级增长，但也从根本上为器件制造和集成上带来了新的挑战。这些挑战影响闪存产品链的方方面面，贯穿从设计到供应、材料处理、制造和交付的整个链条。随着架构垂直层数的增加，从 64 层上升至 96 层、128 层甚至更高时，这些挑战将变得更加棘手。

Entegris 深谙其中的诸多挑战，并为您带来了理想的解决方案。



**挑战：**  
如何保持材料的纯度和性能

**存储单元**



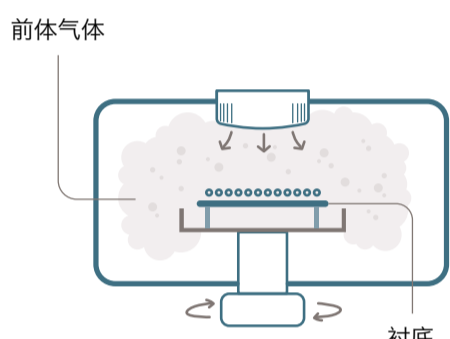
薄膜不能接触金属和碳。任何一层受到污染，就会毁掉整个存储串。

**ENTEGRIS 解决方案：**

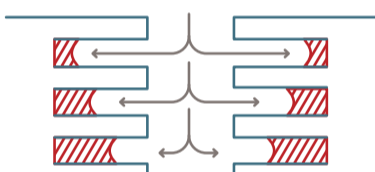
- 无碳 ALD 前体
- 无污染固体前体交付
- 专业过滤器和纯化器

**挑战：**  
如何确保深垂通孔和沟槽顶部和底部一致

**原子层沉积**



**湿法蚀刻**

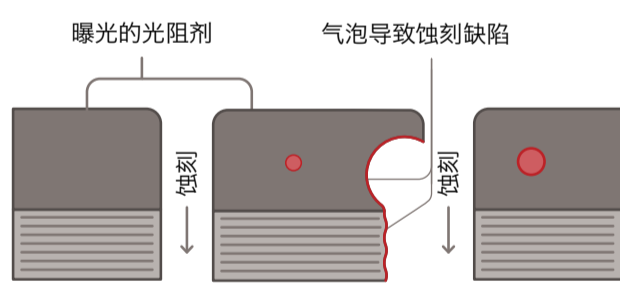


极端垂直架构造成堆叠顶部和底部单元面临的反应环境有所不同。

**ENTEGRIS 解决方案：**

- 为选择性去除  $\text{Si}_3\text{N}_4$  配制的化学品
- 无碳 ALD 前体

**挑战：**  
如何在小通道直径进行所需高粘度光阻处理  
**干法蚀刻缺陷**



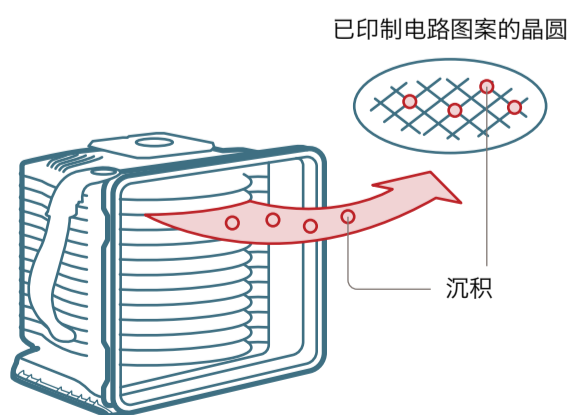
要在确保高粘度光阻精确分布的同时，杜绝气泡和污染，就需要专业的解决方案

**ENTEGRIS 解决方案：**

- IntelliGen® 二级泵和 Impact® 过滤器
- 带有内衬的光阻剂分配系统

**挑战：**  
避免在等待期间因从 FOUNDRY 吸附副产品而造成缺陷

**FOUP**



超高纵横比的蚀刻会产生大量副产品，随后可能由 FOUP 盒体释放至晶圆，从而导致缺陷

**ENTEGRIS 解决方案：**

- 带气体扩散清洁的 Entegris 防护材料 (EBM) FOUP