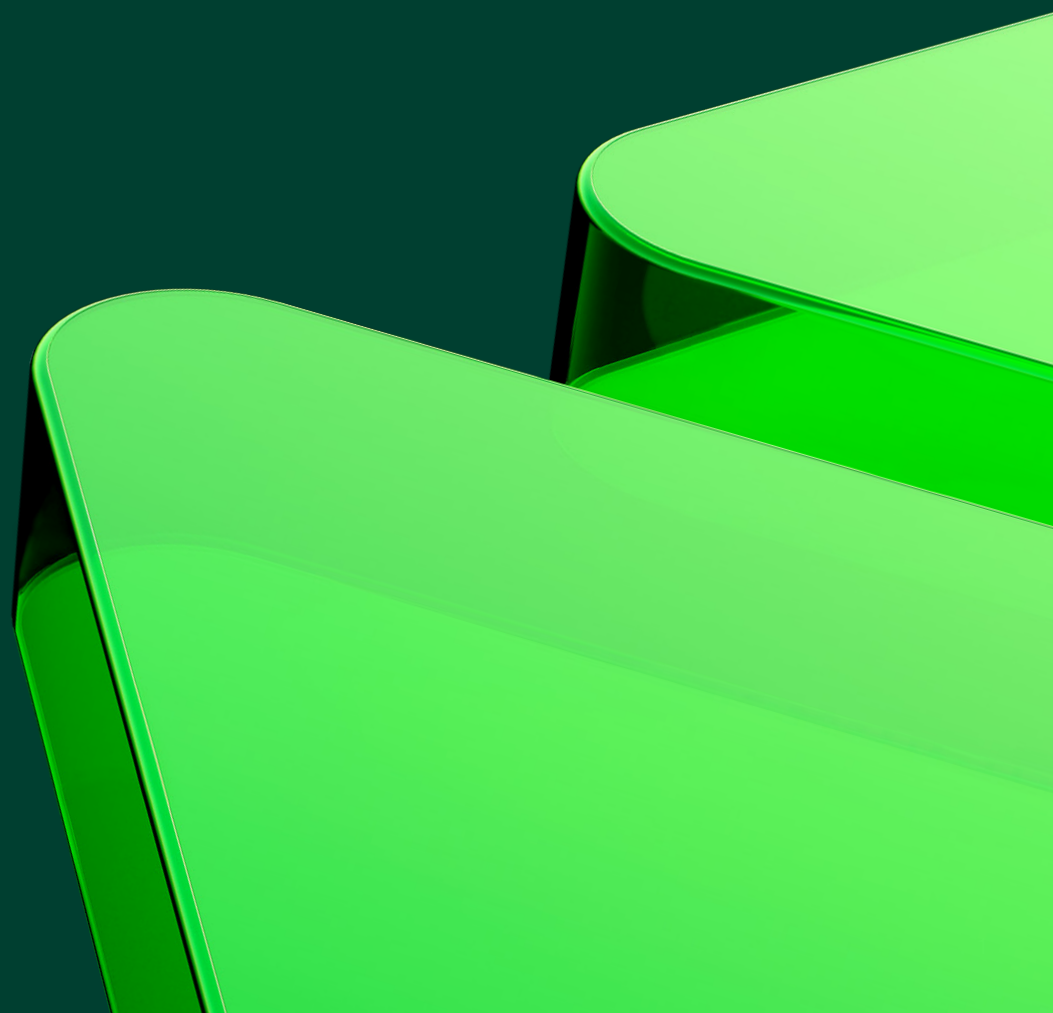
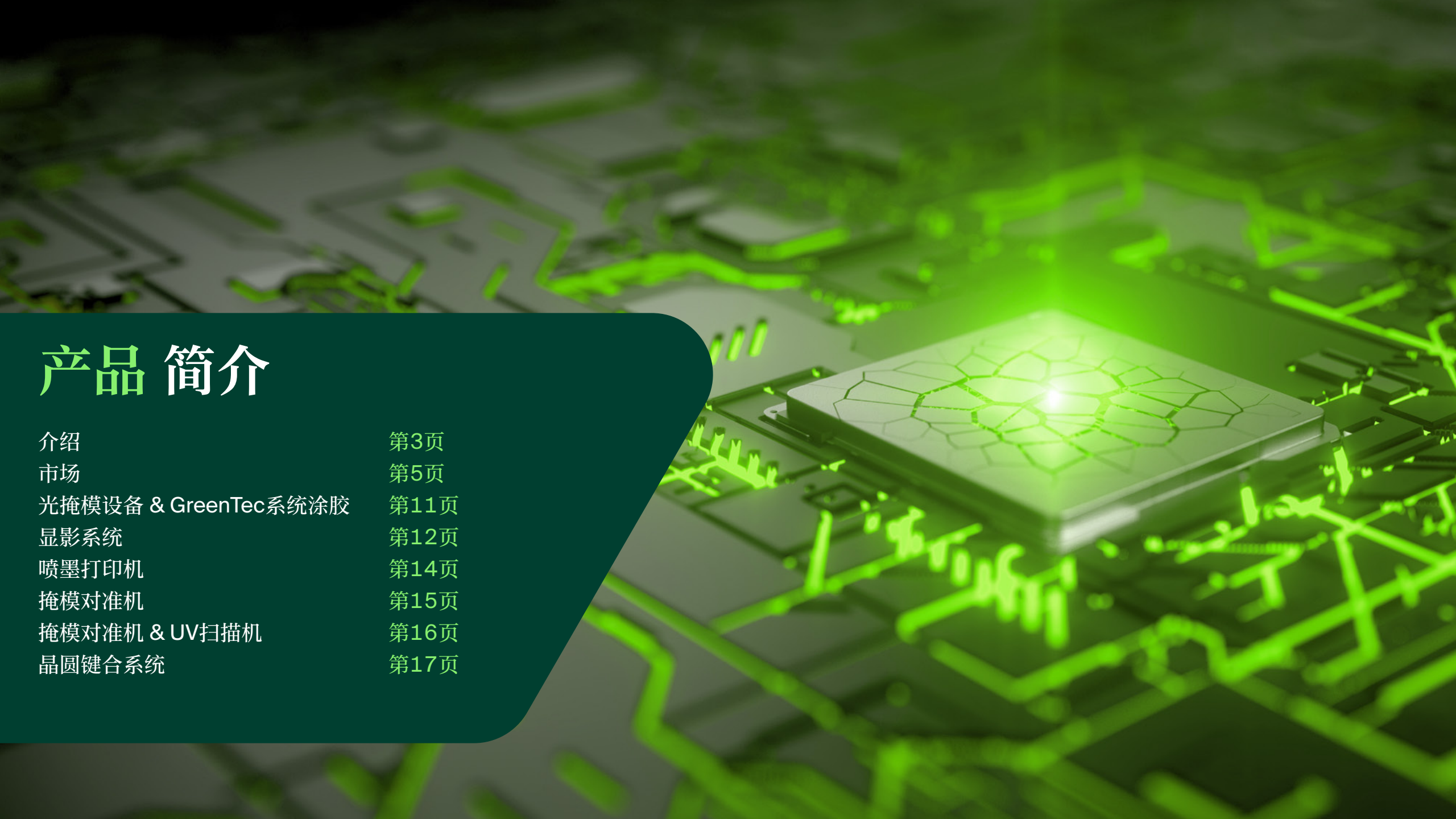
Growing Innovation

SUSS

公司简介 &
产品组合





产品 简介

介绍	第3页
市场	第5页
光掩模设备 & GreenTec系统涂胶	第11页
显影系统	第12页
喷墨打印机	第14页
掩模对准机	第15页
掩模对准机 & UV扫描机	第16页
晶圆键合系统	第17页



凭借逾75年的工程经验，SUSS已成为半导体行业及相关市场中先进后道工艺与光掩模解决方案的领导者。

我们的产品组合涵盖全面，有曝光、涂布和键合系统以及
光掩模设备。SUSS提供具卓越品质和尖端技术的高性价比解决方案，助力客户实现高产出下的良率最大化，从而降低拥有成本。通过与科研机构及行业伙伴的紧密合作，SUSS致力于推动3D集成、压印光刻等前沿技术的发展，并为晶圆级封装（WLP）、微机电系统（MEMS）及化合物半导体的关键工艺提供支持。
依托全球应用与服务网络，SUSS为遍布世界各地的8,000余套已安装系统提供技术保障。

业务领域

光掩模解决方案

先进后道解决方案





产品与工艺步骤

光掩模解决方案

- 光掩模清洗
- 曝光后烘烤
- 显影
- 保护膜残胶去除

绿色技术解决方案

- 晶圆清洗

键合解决方案

- 键合对准
- 永久键合
- 临时键合
- 解键合

涂胶解决方案

- 涂胶 / 显影
- 喷墨打印

光刻解决方案

- 接近式曝光（掩模对准机）
- 紫外投影曝光（扫描曝光机）

SUSS在生活中无处不在







先进封装

消费者对功能更强大、体积更小、厚度更薄的终端设备（如智能手机、平板电脑或物联网设备）的持续追求，推动着下一代封装技术的发展需求——这些封装需具备更精细的特征尺寸、更小的外形规格，同时封装复杂度不断提升。如今，多种先进的封装技术应运而生，以满足半导体行业的需求。领先的先进封装技术包括倒装芯片、晶圆级芯片级封装（WLCSP）、薄膜晶圆级封装（FOWLP）以及2.5D/3D封装。SUSS为所有封装平台提供设备与工艺解决方案，涵盖用于图案化RDL、TSV结构、结构、铜柱等倒装芯片凸点的光刻设备。SUSS的临时键合与分离设备可处理超薄器件晶圆，满足前沿2.5D/3D应用需求。

微机电系统、电源与射频

微机电系统（MEMS）、功率器件和高频（RF）器件是构建智能、电气化与互联世界不可或缺的基础组件。无论是5G/6G网络、自动驾驶、工业自动化还是先进医疗诊断领域，这些元件都在几乎无限的应用领域中推动着创新。制造此类元件需借助高度专业化的设备，才能构建出仅为人发宽度几分之一的机械或电气结构。高度灵活的曝光与涂覆系统以及晶圆键合设备，是其生产过程中不可或缺的关键环节。自量产伊始，SUSS便始终是该全球产业的领先设备供应商。

存储与逻辑

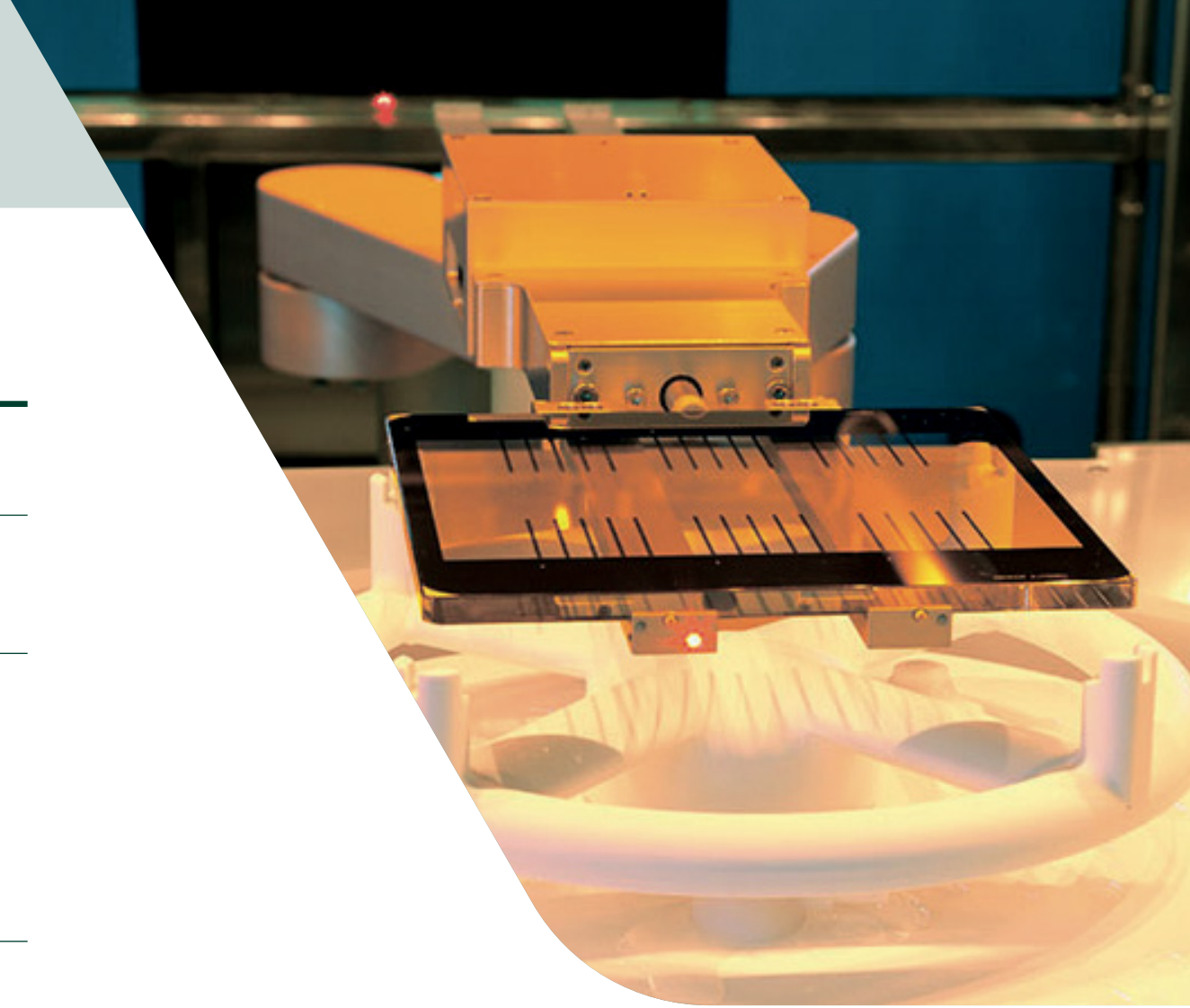
存储器与逻辑器件是现代电子设备的“大脑”，驱动着高性能计算、人工智能及全球数据中心的发展。随着行业不断追求更微小的结构和更高的晶体管密度，所需的光刻掩模也变得日益精密复杂。SUSS提供尖端的掩模清洗与处理解决方案，专为保护和维护这些脆弱特征而设计。通过确保掩模零缺陷，SUSS助力行业实现最先进逻辑与存储芯片所需的高精度和可靠性。

LED

发光二极管（LED）基于化合物半导体（III-V族）技术，广泛应用于光电设备、平板电脑和手机等消费电子产品、汽车照明及通用照明领域。LED器件制造需采用专属设备，以最低拥有成本满足这个价格敏感型市场的需求。SUSS提供曝光、涂布、显影及晶圆键合设备，可处理易碎且严重翘曲的晶圆，应对粗糙表面，并为大批量生产提供最佳吞吐量。同时提供压印技术制造特定层，以进一步提升光提取效率。

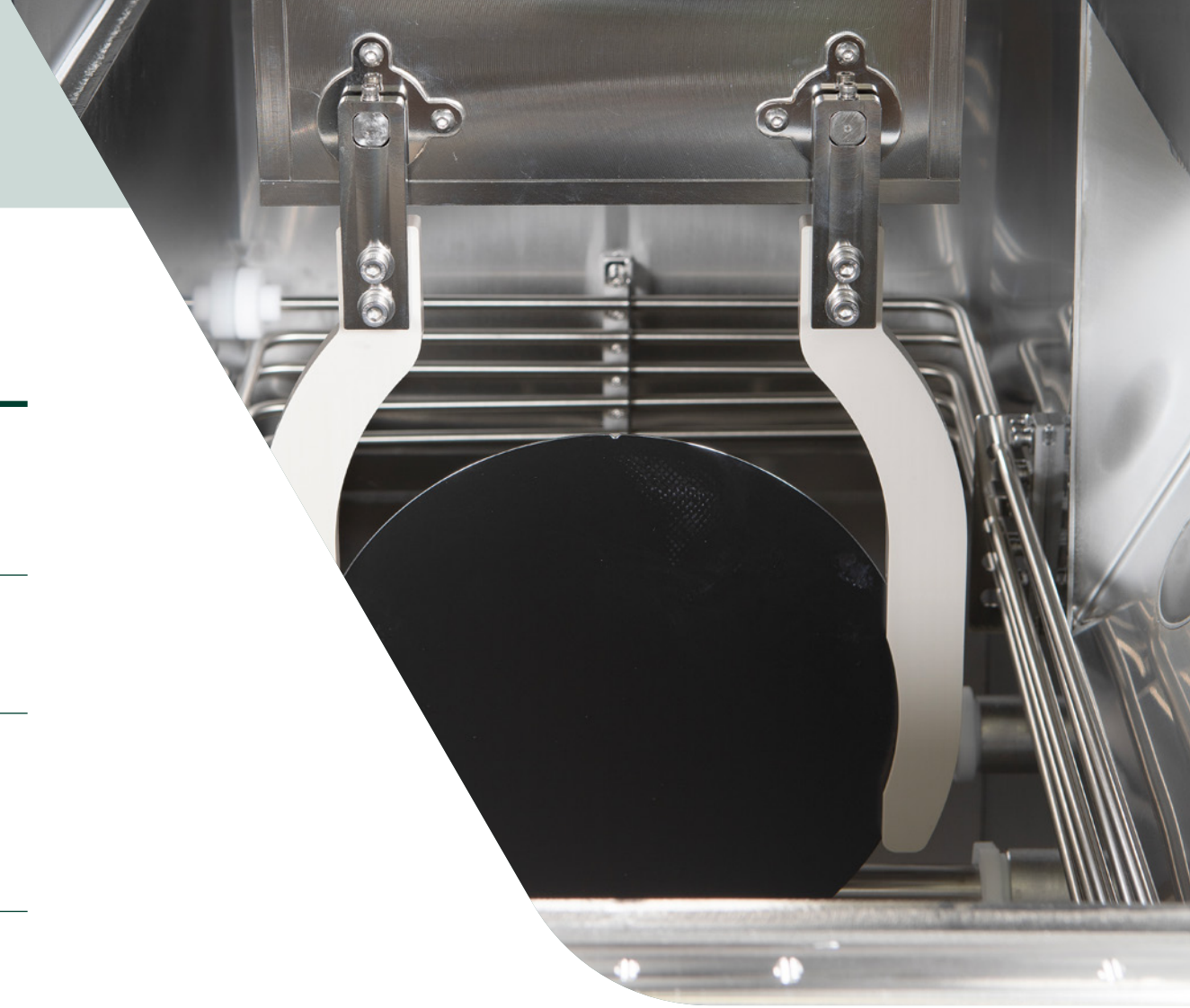
光掩模设备

工艺步骤	技术
烘烤	• 25区控温曝光后烘烤 • CD形貌烘烤 • 自动优化程序用于定义加热板程序
显影/蚀刻	• 低影响ASONIC®开发工艺 • 扇形喷雾显影工艺 • 正负性光刻胶 • 扇形雾化蚀刻工艺
清洗	• 172纳米UV表面处理 • 原位UV工艺 • 先进高频超声波技术 • 纳米二流体液滴喷雾 • 常压等离子体表面处理与修复 • 高温表面处理 • 符合EUVL标准的自动化系统 • 极紫外光刻侧壁清洗 • 超声波清洗
测量	• 预清洗缺陷检测 • 清洗后缺陷检查

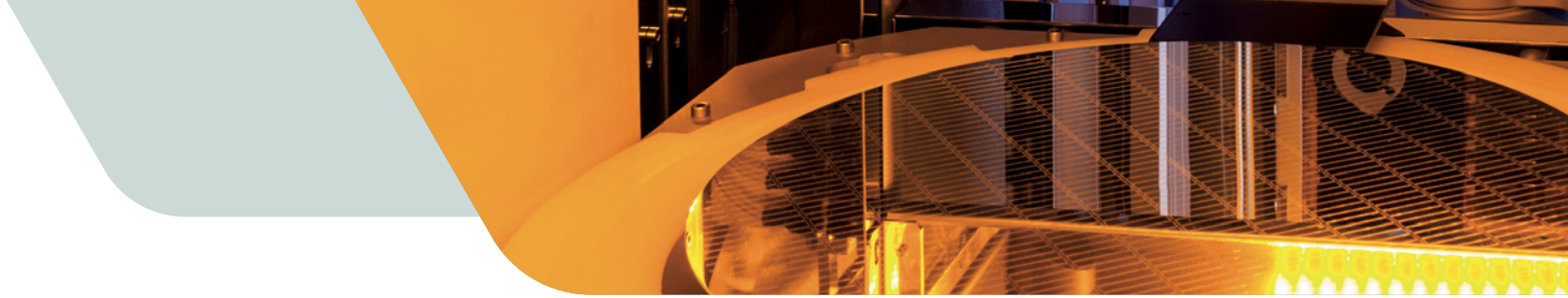


晶圆 清洗

工艺步骤	技术
去光阻	• 最多可容纳15片晶圆的浸泡槽 • 独家水性环保剥离液 • 单片晶圆传送（如先进先出） • 超声波 搅拌 (1MHz) • 正反面去离子水冲洗
残留物去除及表面活化	• In-situ UV 激发的有机物残留氧化去除 • 扇形喷雾显影工艺 • 正负性光刻胶 • 基于In-situ UV 的表面处理
颗粒物去除	• 三支工艺手臂，支持多种配置可能 • 去离子水冲洗 • APM冲洗 • 纳米二流体喷雾 • 先进的超声清洁 (MegaBeam, MegPie) • 加压氮气



晶圆涂覆



工艺步骤	技术
晶圆与玻璃基板处理	• 薄晶圆处理 • 翘曲晶圆处理 • 边缘接触处理 • Taiko晶圆处理
旋涂	• GYRSET® 和/或 开放式工艺腔 • 薄厚光刻胶及键合胶系列 • 平面化 • EBR • BCB • PI/PBO
喷涂	• 600um及以上的高形貌 • 通孔 • KOH蚀刻腔 • V形槽与沟槽 • 透镜
喷墨打印	• 数字与增材制图 • 掩模抗蚀剂 • 阻焊层涂覆 • 导电互连 • 隔离与钝化涂层 • 应力缓冲层 • 键合胶 • 沟槽回填

工艺步骤	技术
烘烤/冷却	• 接近式
显影	• 正负性光刻胶 • 干膜抗蚀剂 • 正背面冲洗 • 扇形喷雾 • 二流体喷雾与浸润 • 浸润 • 兆声波
测量	• 自动化工具鉴定 • EBR/边缘涂布测量 • 涂布后薄膜厚度测量 • 显影后缺陷检查

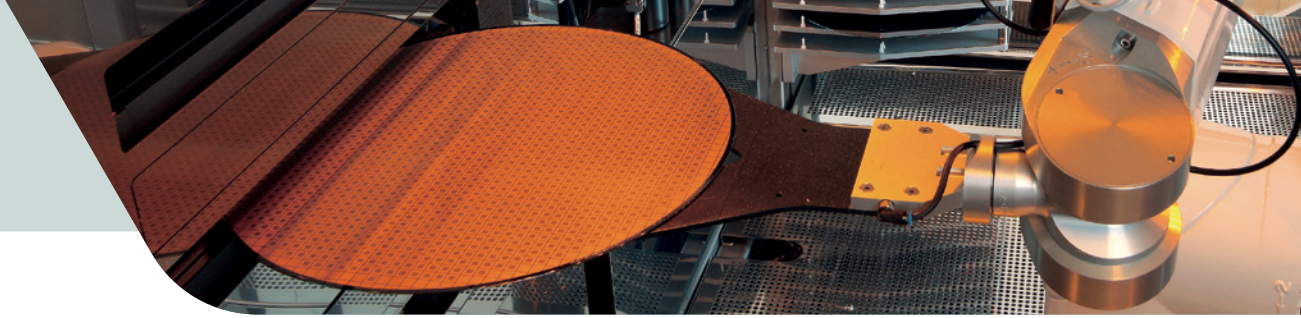
光刻与图形化



工艺步骤	技术
晶圆处理	• 薄晶圆处理 • 翘曲晶圆处理 • 易碎晶圆处理 • 边缘接触处理
对准	• 正面对准 • 背面对准 • 红外对准 • 光学图形识别 • 非接触式找平
接近式曝光	• UV LED曝光 • 衍射抑制光学元件 • 大间隙暴光高分辨率曝光 • UV250–UV400 曝光系统 • 高均匀性曝光 • 定制照明

工艺步骤	技术
投影式曝光	• 全场连续扫描 • 无缝拼接曝光 • 放大率校正 • 波束转向 • 程序可选 NA • 程序可选波长
印刷光刻	• SUSS MicroTec 压印光刻设备（SMILE）
测量	• F正背面对准 • 套刻测量 • 地表至地表下目标对准（红外）

晶圆键合机



工艺步骤	技术
晶圆处理	• 薄晶圆处理 • 翘曲晶圆处理 • 易碎晶圆处理 • 边缘接触处理 • 对齐晶圆处理
键合对齐	• 正面对准 • 背面对准 • 基板间对准 • 红外对准
永久键合	• 混合键合 + 顺序式D2W + 集体式 D2W + W2W • 熔融键合 • 金属扩散键合 • 共晶和SLID键合 • 玻璃熔块键合 • 阳极键合键合键合 • 胶键合

工艺步骤	技术
等离子体激活	• 用于熔融键合的等离子体激活 • 全表面激活
清洗	• 水基清洗 • 有机清洗 • 兆声波清洗
临时键合/解键合	• 支持各种临时键合材料和工艺 • 机械和激光解键合
测量	• 多点套准精度验证 • 键合空隙缺陷检测 • 表面缺陷检测 • 表面形貌与共面性 • 涂布后粘合剂厚度与TTV

光掩模设备

GreenTec 系统



HMx 方形
手动系统

3微米 – 250 纳米 hp

- 剥离/清洗
- 显影
- 蚀刻光掩模处理



ASx 系列
自动化系统

降至38纳米

- 烘烤（< 14 nm）
- 剥离/清洗
- 显影
- 蚀刻



GT200
自动系统

最高至 200 mm

- 去光阻
- 去光阻后清洗
- 最终清洗



MaskTrack smart BD
193i EUVL自动系统

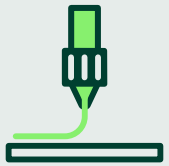
- EUVL & 193i 光掩模烘烤及显影工艺
- 基于AI的持续分析与预测
- EUVL 光掩模自动化
- 低接触式基板传输



MaskTrack Pro/X
193i 2x / 1x, EUVL自动系统

- EUV及193i光掩模清洗
- EUV 光掩模自动化处理
- 光掩模烘烤及显影

涂布/显影系统





LabSpin® 6/8

手动系统

高达200毫米

- 旋涂
- 浸润显影



HP8/CP8/VP8

手动系统

高达200毫米

- 烘烤/ 冷却
- 增粘



RCD8

手动系统

高达200毫米

- 旋涂
- 浸润显影
- 水基喷雾显影
- 水基二流体喷雾显影



AS8

手动系统

高达200毫米

- 喷涂



MCS8

手动系统

高达200毫米

- 增粘
- 旋涂
- 喷涂
- 烘烤/冷却
- 水基显影
- 喷墨打印



ECD8

手动系统

高达200毫米

- 旋涂
- 浸润显影

涂布/显影系统



ACS200 Gen3

自动化系统

高达200毫米

- 增粘
- 旋涂
- 喷涂
- 烘烤/冷却
- 水溶性/有机显影
- 集成测量模块



ACS200 Gen3 TE

自动化系统

高达200毫米

- 增粘
- 旋涂
- 喷涂
- 烘烤/冷却
- 水溶性/有机显影
- 集成测量模块
- 喷墨印刷



ACS300 Gen2

自动化系统

高达300毫米

- 增粘
- 旋涂
- 喷涂
- 烘烤/冷却
- 水溶性/有机显影
- 集成测量模块

喷墨打印机

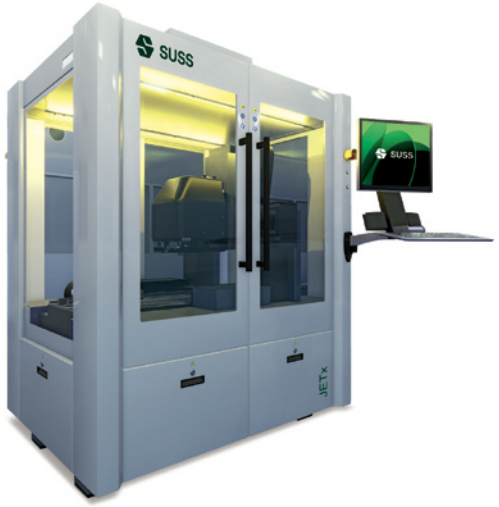


LP50

手动系统

最大尺寸为227毫米×327毫米

- 数字与增材制版
- 功能材料印刷
- 掩模印刷



JETx

自动化系统

最大尺寸为610毫米×915毫米

- 数字与增材制版
- 功能材料印刷
- 掩模印刷

接近式曝光

掩模对准机

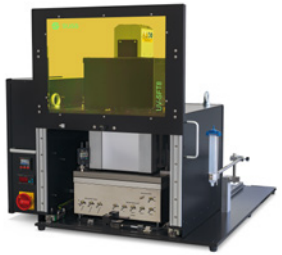


MJB4

手动系统

高达100毫米

- 掩模对准
- 曝光



NIL-SFT8 Series

手动系统

最大尺寸可达200毫米

- 适用于微压印和纳米压印工艺的印模
- 兼容多种紫外光固化印模材料
- SMILE微压印与纳米压印技术



NIL-SFT12 Series

半自动化系统

最大尺寸可达300毫米

- 适用于微压印和纳米压印工艺的印模
- 兼容多种紫外光固化印模材料
- SMILE微压印与纳米压印技术



MABA 6/8 Gen4

半自动化系统

最高可达150毫米/200毫米

- 掩模与键合对准
- 曝光
- 熔融键合
- SMILE微纳压印技术（亦适用于BA8 Gen4）



MA12 Gen3

半自动化系统

高达300毫米

- 掩模对准
- 曝光
- SMILE微纳压印

接近式曝光

掩模对准机



MA100/150e Gen2

自动化系统

高达150毫米

- 掩模对准
- 曝光



MA200 Gen3

自动化系统

高达200毫米

- 掩模对准
- 曝光



MA300 Gen3

自动化系统

高达300毫米

- 掩模对准
- 曝光

投影曝光

UV扫描机



DSC300 Gen3

自动化系统

高达300毫米

- 对准
- 全场扫描投影

晶圆键合系统



XB8

半自动化系统

高达200毫米

- 大压力晶圆键合



SB8 Gen2

半自动化系统

高达200毫米

- 晶圆键合



DB12T

半自动化系统

高达300毫米

- 机械解键合

晶圆键合系统



XBS200

自动化系统

高达200毫米

- 大压力晶圆键合
- 键合对准
- 熔融键合选项
- 激光预键合选项
- 集成测量模块



XBS300

自动化系统（临时键合平台）

高达300毫米

- 粘合剂与释放层涂布
- 等离子体释放层沉积
- 临时晶圆键合
- 膜厚与TTV测量

晶圆键合系统



XBS300 W2W

自动化系统（混合键合平台）

高达300毫米

- 晶圆对准
- 集体式键合
- 表面活化
- 晶圆清洗
- 测量模块



XBC300 Gen2

自动化系统（晶圆或晶圆带框）

高达300毫米

- 准分子激光辅助解键合
- 机械解键合
- 清洗
- 集成测量模块



XBC300 Gen2 D2W/W2W

自动化系统（混合键合平台）

高达300毫米

- 晶圆对准
- 表面活化
- 晶圆清洗
- 测量模块
- D2W集成式晶圆贴片机



XBC300 Gen2 D2W

自动化系统（混合键合平台）

高达300毫米

- 顺序式D2W键合
- 表面活化
- 晶圆清洗
- 测量模块
- 集成式D2W芯片键合机

我们的位置

北美洲

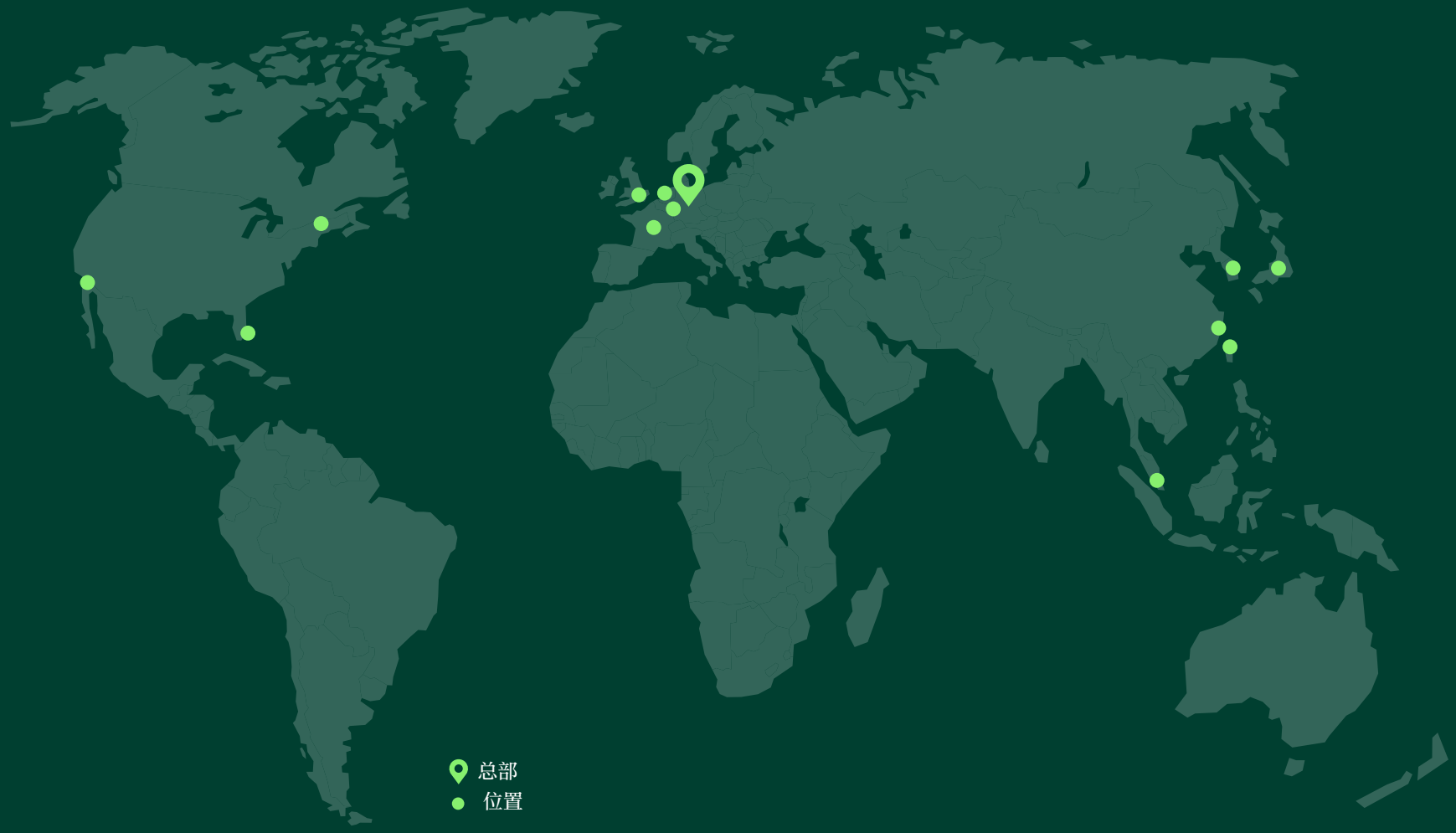
- 美国

欧洲

- 德国
- 英国
- 法国
- 荷兰

亚洲

- 日本
- 韩国
- 中国
- 新加坡
- 台湾



Growing Innovation

SUSS

SUSS MicroTec SE
Schleissheimer Straße 90
85748 Garching
Deutschland
+49 89 32007-0
info@suss.com
suss.com

本手册所述产品或服务并非在所有国家/地区均有供应。产品供应情况及规格可能因国家或地区而异，且可能随时变更，恕不另行通知。