



电子化工新材料产业联盟

简 报

2019 年第 2 期

电子化工新材料产业联盟秘书处编印

地址: 北京市朝阳区胜古中路 2 号院金基业大厦 716 室

电话: 010-64476901/64498802

邮箱: cem@c-e-m.com

传真: 010-64455623

联盟网站: www.ecmr.org.cn

微信公众号: 电子化工新材料产业联盟

目 录

【信息发布】

2018 年电子信息制造业运行情况

【行业要闻】

中芯国际 14nm 量产在即, 12nm 工艺取得突破

鼎龙股份新项目研发生产 AMOLED 柔性显示的基板材料

鸿海集团分公司 10.5G LCD 面板厂将于 10 月量产

JDI 已几乎确立 OLED 量产技术, 处于试产状态

【最新专利】

一种硅晶圆的蚀刻液

一种通用型光刻胶剥离液及其应用

【产业分析】

中国台湾晶圆厂产能全球第一, 大陆地区增长最快

【信息发布】

2018 年电子信息制造业运行情况

2018 年，我国电子信息制造业面对错综复杂的国内外形势，按照高质量发展要求，加快结构调整和转型升级，行业运行呈现总体平稳、稳中有进态势，生产和投资增速在工业中保持领先，出口平稳增长，在经济社会发展中的支撑引领作用进一步增强。

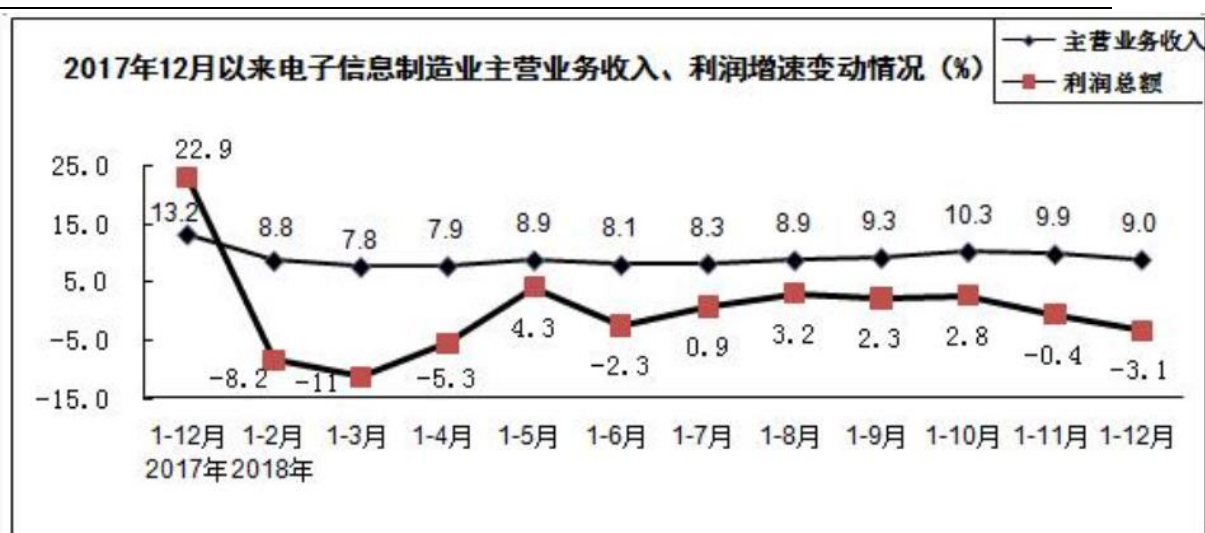
一、总体情况

2018 年，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 13.1%，快于全部规模以上工业增速 6.9 个百分点。12 月份同比增长 10.5%。2018 年，规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长 9.8%，增速比 2017 年回落 4.4 个百分点。12 月份同比增长 2.0%。



2018 年，规模以上电子信息制造业主营业务收入同比增长 9.0%，利润总额同比下降 3.1%，主营收入利润率为 4.51%，主营业务成本同比增长 9.1%。12 月末，全行业应收账款同比增长 14.8%。

电子化工新材料产业联盟简报



2018 年，电子信息制造业生产者出厂价格同比下降 1.4%。12 月份同比增长 0.4%，环比持平。



2018 年，电子信息制造业固定资产投资同比增长 16.6%，高于制造业整体投资增速 7.1 个百分点。

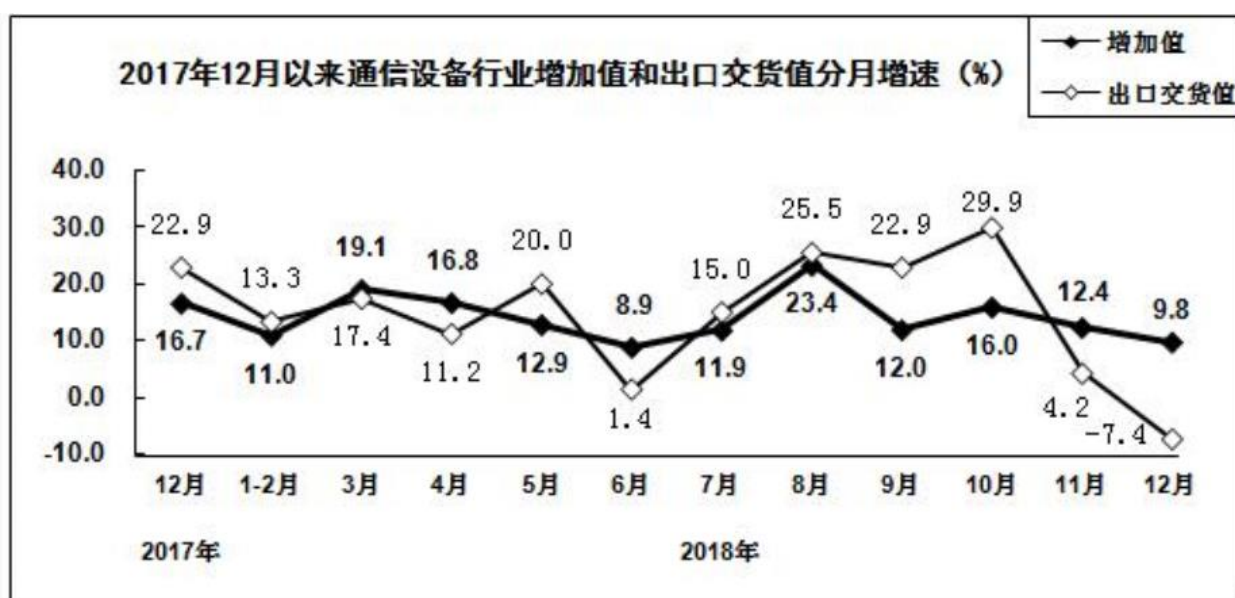


二、主要分行业情况

(一) 通信设备制造业

2018年,通信设备制造业增加值同比增长13.8%,出口交货值同比增长12.6%。

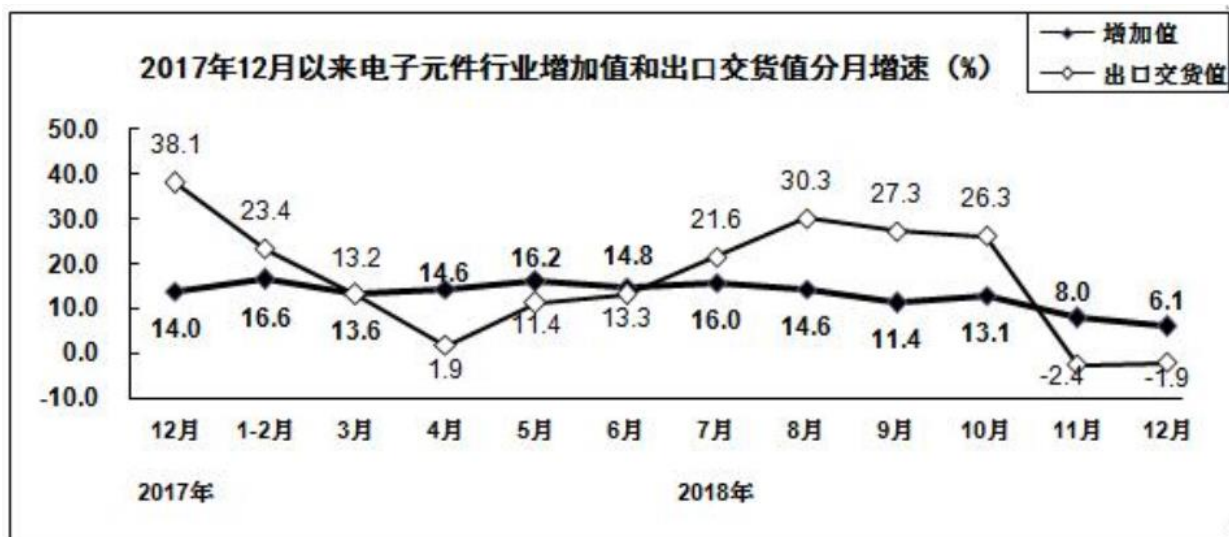
主要产品中,手机产量同比下降4.1%,其中智能手机同比下降0.6%。



2018年,通信设备制造业主营业务收入同比增长9.6%,受上年基数较高等因素影响利润同比下降11.8%(2017年为增长38.0%)。

(二) 电子元件及电子专用材料制造业

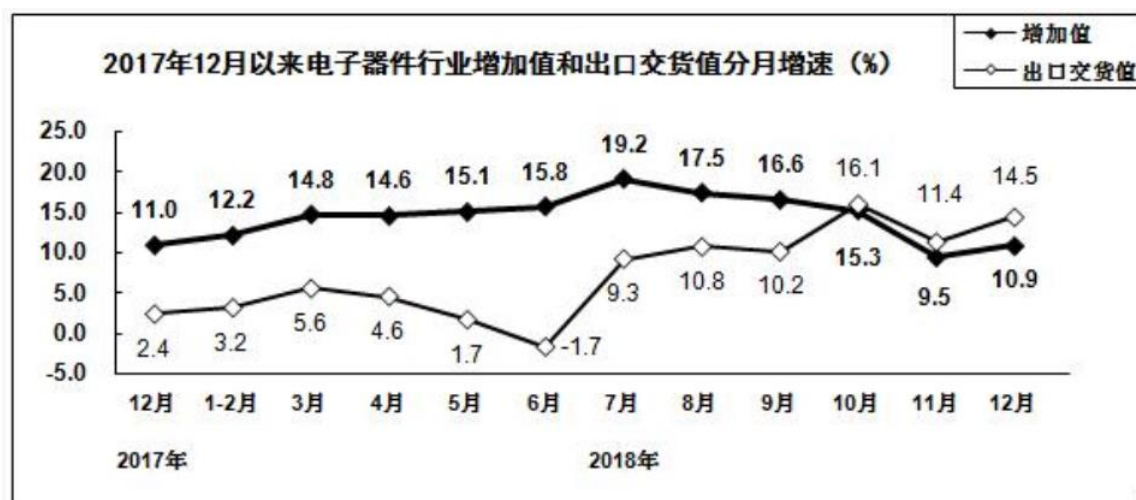
2018年,电子元件及电子专用材料制造业增加值同比增长13.2%,出口交货值同比增长14.0%。主要产品中,电子元件产量同比增长12.0%。



2018 年，电子元件及电子专用材料制造业主营业务收入同比增长 10.9%，利润同比增长 20.6%。

(三) 电子器件制造业

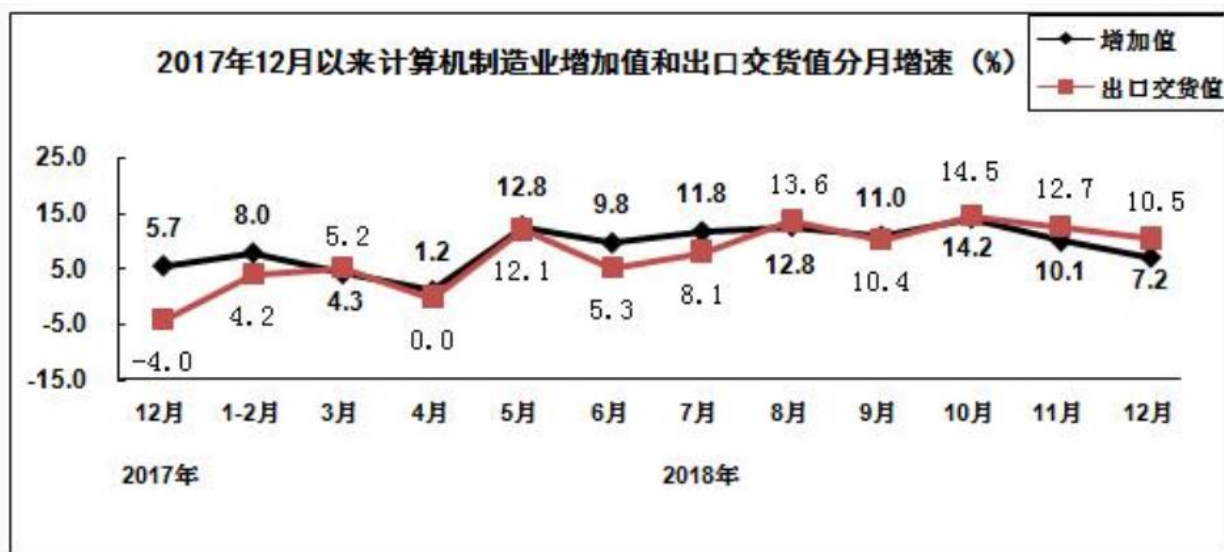
2018 年，电子器件制造业增加值同比增长 14.5%，出口交货值同比增长 7.0%。主要产品中，集成电路产量同比增长 9.7%。



2018 年，电子器件制造业主营业务收入同比增长 9.9%，利润同比下降 9.8%（2017 年为增长 27.9%）。

(四) 计算机制造业

2018 年，计算机制造业增加值同比增长 9.5%，出口交货值同比增长 9.4%。主要产品中，微型计算机设备产量同比下降 1.0%；其中笔记本电脑产量同比增长 0.6%，平板电脑产量同比增长 2.8%。



2018 年，计算机制造业主营业务收入同比增长 8.7%，利润同比增长 4.7%。

(来源：工信部运行监测协调局)

【行业要闻】

中芯国际 14nm 量产在即，12nm 工艺取得突破

2 月 14 日，中芯国际公布 2018 年第四季度及全年财报，报告表示目前中芯国际第一代 FinFET 14nm 技术进入客户验证阶段，产品可靠度与良率已进一步提升。同时，12nm 的工艺开发也取得突破。

2018 年第四季度，中心国际收入 7.88 亿美元，同比持平，其中中国区增长 12%；毛利润 1.34 亿美元，同比下降 9.7%，毛利率 17.0%，同比下降 1.9 个百分点，净利润 2652 万美元，同比减少 44.4%。

按照工艺划分的收入占比分别为：28nm 5.4%、40/45nm 20.3%、55/65nm 23.0%、90nm 1.7%、110/130nm 7.3%、150/180nm 38.7%、250/350nm 3.6%。

第四季度中芯国际出货晶圆 121.8 万块，同比增长 8.3%；当前月产能折合 200mm 晶圆已达 45.1 万块，同比增长 2.0%。

2018 年全年，中芯国际收入 33.6 亿美元创历史新高，年增 8.3%，其中中国区占比达到历史新高 59.1%，比上年增长 11.8 个百分点；毛利率 22.2%，下滑 1.7 个百分点，净利润 1.34 亿美元，减少 25.6%。

截止 2018 年底，中芯国际拥有现金和现金等价物 17.86 亿美元，年增 1.17 倍。

中芯国际联席首席执行官，赵海军博士和梁孟松博士评论说：“在客户的支持与所有同仁的努力下，2018 年收入同比增长 8.3%，连续四年持续成长，业绩创下新高。2018 年第四季收入同比持平，中国区收入同比增长 12%。展望 2019 年，全年核心业务收入成长目标与晶圆代工行业成长率相当；基于目前的可见度，一季度收入预计为全年相对低点，环比下降 16%~18%。”

赵海军博士指出：“面对 2019 年大环境许多的不确定，我们努力寻求成长机遇；稳中带进，积极开发客户，拓展成熟和特色工艺的产品组合和应用范围，发掘市场价值机会，为成长储备力量。”

梁孟松博士指出：“我们努力建立先进工艺全方位的解决方案，特别专注在 FinFET 技术的基础打造，平台的开展，以及客户关系的搭建。目前中芯国际第一代 FinFET 14nm 技术进入客户验证阶段，产品可靠度与良率已进一步提升。同时，12nm 的工艺开发也取得突破。透过研发积极创新，优化产线，强化设计，争取潜在市场，我们对于未来的机会深具信心。”

根据媒体报道，中芯国际 14nm 工艺将在今年上半年投入大规模量产，良品率已高达 95%。

鼎龙股份新项目研发生产 AMOLED 柔性显示的基板材料

近日，鼎龙股份在投资者互动平台上表示，公司的新项目是研发和生产 AMOLED 柔性显示的基板材料，是公司该产品客户在制造柔性屏幕过程中需要的一种材料。

此外，公司旗下武汉柔显科技主导产品为柔性显示基板用超耐高温聚酰亚胺材料、透明聚酰亚胺材料等，可应用于 AMOLED 等光电显示技术领域。武汉柔显科技所开发的 PI 浆料产品已经申请专利，具有自主知识产权，该产品的目标应用是未来的柔性且可折叠的显示基板，可以用在手机和可穿戴设备上面。

当被问及公司在发展 OLED 基板材料方面是否占据优势时，鼎龙股份指出，公司的柔性 OLED 基板用材料产业化项目是早年公司高分子材料研发团队经过充分研究、实验、调研后，经公司董事会审慎讨论后通过并于 2018 年 2 月 6 日举行的 2018 年第一次临时股东大会通过后使用了募集资金投资、建设的项目。公司一直深耕于高分子聚合材料领域的研发、生产，相关材料产品性能稳定、市

占率高，本项目是高分子材料在光电细分领域的应用，公司将继续发挥研发及生产优势、资金优势、产学研优势、供应链及渠道优势等，加快推进项目进程：目前相关中试产品已率先送样至国内某面板产商测评，相关指标参数反馈良好，该项目中 1000 吨应用于柔性显示 PI 浆料的生产线正在建设中。

鸿海集团分公司 10.5G LCD 面板厂将于 10 月量产

据悉，超视堺国际科技（广州）有限公司（鸿海科技集团下属分公司部门）10.5G LCD 工厂计划将在 2019 年 10 月开始量产。

该公司表示，刚刚在位于中国广州增城区的工厂安装了第一台 8K 曝光机，设备调整和试运行将于 6 月完成，四个月后开始批量生产。

超视堺国际科技（广州）有限公司表示，其 10.5G LCD 工厂投入运营后将成为世界上最先进的 8K LCD 面板生产线，能为 65 英寸和 75 英寸电视面板提供最佳的切割效率。该工厂的第二阶段工厂将用于生产下一代面板和相关的后端产品，在第二阶段建设完成后，该工厂的年总产值将达到 920 亿人民币（135.7 亿美元）。

作为 SDP（Sakai Display Products）最大个人股东的超视堺国际科技（广州）有限公司，其母公司富士康董事长郭台铭表示，包括广东、香港和澳门在内的中国南部地区正在逐渐形成并将在未来五到十年内超过日本东京湾。郭台铭强调，10.5G 液晶面板工厂的批量生产将有助于在该地区创建一个创新产业带。

除了新的面板工厂外，超视堺国际科技（广州）有限公司还将聚集众多与 8K 显示器行业相关的设备和材料供应商，创建一个产值超过 1000 亿元人民币的创新显示产业集群。

JDI 已几乎确立 OLED 量产技术，处于试产状态

集微网消息，据 Engadget 日文版报导，日本中小尺寸液晶面板（LCD）巨擘 Japan Display Inc（以下简称 JDI）已几乎确立了 OLED 面板的量产技术。

2 月 14 日，JDI 社长月岛义幸于举行的财报说明会上表示，关于 OLED 的量产，“就技术上来看，已几乎确立了。目前已经处于试产状态”。

月岛义幸表示，各家智能手机厂商扩大采用 OLED，因此 JDI 也计划加快转移至 OLED。月岛义幸强调，位于千叶县的茂原工厂现有产线的蒸镀式 OLED 的

量产化脚步将在 2019 年度（2019 年 4 月-2020 年 3 月）内进入最终阶段。

目前苹果 iPhone 所需的 OLED 面板由韩国三星电子独家供应。

此外，他提到，他正在与几家公司寻求资本联盟，以加强市场竞争力和财务基础。

【最新专利】

一种硅晶圆的蚀刻液

本发明涉及一种硅晶圆制造过程中的蚀刻液，通过对硅晶圆表面的化学处理，以满足半导体芯片的设计和制造要求。

半导体硅晶圆制造是多阶段制造过程，把晶棒加工成为硅晶圆片需要经过切割、倒角、研磨、腐蚀、抛光等工序，在硅晶圆片加工流程中，后道工序的品质输出可能与前道工序的制造缺陷相关，甚至某些品质问题会一直被诸多后道工序继承，最终流向客户端。

半导体产业中所使用的硅晶圆片需要具有良好的平整度和较低的表面缺陷，但经切割、研磨所得到的硅晶圆片往往平整度较差，表面带有机加工损伤，在化学机械抛光之前需要彻底去除这些损伤，硅晶圆片制造行业一般使用湿法酸腐蚀来完成大去除量的腐蚀加工。由于化学机械抛光过程的品质输出显著地受来料品质的影响，酸腐蚀的过程目标不止限于完全剥离前道工序的机械损伤，而且需要为后道工序提供一种有益于品质输出的平整度和几何形状。

现有技术中使用硝酸和氢氟酸体系难以实现对蚀刻速率和表面的调控，需要添加其他成分来改善蚀刻液的性能。例如，专利文献1采用两步式湿蚀刻对晶圆背面进行减薄，首先使用氢氟酸、硝酸、磷酸和硫酸的混合物对硅衬底进行蚀刻至露出外延层，然后采用氢氟酸、硝酸和醋酸的混合物对硅衬底和露出的外延层进行选择性的蚀刻，完成了超薄且均匀晶圆的制备，但两步式湿蚀刻增加了处理步骤，操作起来更复杂。专利文献2使用硝酸、氢氟酸以及硫酸的混合溶液对硅基板进行蚀刻，但该蚀刻液有助于使硅基板的表面粗糙化，不能得到具有良好平整度的表面。

本发明所要解决的技术问题是提供一种操作简单、平整度优良的蚀刻液，其蚀刻速率稳定可控、蚀刻表面均匀平整，以满足半导体芯片制造对硅晶圆的品质要求。

本发明涉及一种硅晶圆的蚀刻液，所述蚀刻液的组成包括：占蚀刻液总重量10-50%的电子级硝酸，1-5%的电子级氢氟酸，5-20%的电子级硫酸，10-30%的电子级磷酸，1-10%的电子级醋酸，0.001-3%的表面活性剂，20-50%的水。所述的水是电阻率 $\geq 15.0\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ （25℃）的超纯水。

进一步地，本发明涉及上述蚀刻液，所述的硝酸作为氧化剂，将硅氧化成硅的氧化物；氢氟酸作为溶解剂，与硅的氧化物生成可溶性的 H_2SiF_6 。其总的反应如下： $3\text{Si} + 4\text{HNO}_3 + 18\text{HF} \rightarrow 3\text{H}_2\text{SiF}_6 + 4\text{NO} + 8\text{H}_2\text{O}$ ，本申请中所述的酸处理使用硝酸、氢氟酸体系，硝酸将硅氧化成硅的氧化物，氢氟酸将硅的氧化物溶解、去除。

所述的硫酸用来提高溶液粘度，降低反应速率、不改变蚀刻形貌，同时保持蚀刻的稳定性和均一性。磷酸用于提高溶液粘度，提高传质阻，降低蚀刻速率，也不改变蚀刻形貌。

所述的醋酸作为稀释剂，抑制硝酸氧化能力，减缓反应速率，影响蚀刻后表面形貌。

所述的表面活性剂可以降低溶液的表面张力，改善溶液的浸润性，使溶液能够均匀的蚀刻晶圆表面。

所述的表面活性剂为非离子表面活性剂，优选聚氧乙烯辛基苯酚醚-10、脂肪醇聚氧乙烯醚、聚氧乙烯脱水山梨醇单油酸酯、环氧乙烷环氧丙烷嵌段聚醚等中的一种或几种的混合物。

采用本发明的蚀刻液对硅片进行蚀刻，蚀刻液中各成分的添加混合顺序为：PFA瓶→超纯水→硫酸→磷酸→硝酸→醋酸→氢氟酸→表面活性剂。

本发明涉及上述配制过程是在盛有大量水的容器中进行，采用水浴使溶液的温度稳定在室温；每加入一种成分必须待温度冷却后再加入下一种成分，防止易挥发性酸由于溶液温度升高挥发导致含量降低。

按配制顺序将蚀刻液的原料混合均匀后待用，将切割成 $3\text{cm}\times 4\text{cm}$ 的P型硅片放入自制的卡槽中并将卡槽放在蚀刻液的上部，使硅片浸泡在蚀刻液中，并在蚀刻液的底部加入磁子，放在磁力搅拌器上进行浸泡搅拌，保证均匀蚀刻。蚀刻温度和时间分别为25℃和0-5min。

蚀刻完后对硅片的平整度和蚀刻速率进行检测。

本发明的技术方案中硝酸作为氧化剂，将硅氧化成硅的氧化物；氢氟酸作为溶解剂，将硅的氧化物溶解、去除；硫酸可以提高溶液粘度，稳定反应速率，不改变蚀刻形貌，增加蚀刻均匀性；磷酸也可以提高溶液粘度，提高传质阻，降低蚀刻速率，也不改变蚀刻形貌；醋酸作为稀释剂，降低硝酸的电离度，抑制硝酸的氧化能力，降低反应速率，影响蚀刻后的表面形貌；表面活性剂降低溶液的表面张力，改善硅晶圆蚀刻后的表面形貌。本蚀刻液可以通过调控蚀刻液各成分的含量，得到可控的蚀刻速率和蚀刻表面，且保持蚀刻的稳定性、均匀性、平整性。

本发明在传统的硝酸、氢氟酸体系中，添加了硫酸、磷酸、醋酸及表面活性剂，可以保证稳定的蚀刻速率，且能够通过调控蚀刻液中各组分的含量来调节蚀刻速率，实现精确蚀刻不同厚度的要求。另外，由于蚀刻液的表面张力低、浸润性好，可以实现对硅晶圆的均匀蚀刻，蚀刻后晶圆表面光滑，具有良好可控的平整度。

本发明的申请人为湖北兴福电子材料有限公司，公开日为2019年2月12日，目前处于实质审查中。

一种通用型光刻胶剥离液及其应用

本发明涉及光刻胶剥离液组合物技术领域，具体涉及一种通用型光刻胶剥离液及其应用。

TFT-LCD工艺中，通过Sputter或者CVD在阵列基板成膜，以光刻胶作为掩膜，通过湿法刻蚀或者干法刻蚀，在膜层上得到所需要的图案。去除作为掩膜光刻胶的过程称为剥离。光刻胶按照作用机理可分为正性光刻胶和负性光刻胶，正性光刻胶的曝光区域更加容易溶解于显影液，而负性光刻胶的曝光区域发生交联，难溶于显影液。就材料而言，正性光刻胶树脂是线性酚醛树脂，负性光刻胶的感光树脂有两种，天然橡胶聚异戊二烯和聚肉桂酸系(聚酯胶)。

现有技术中正性光刻胶和负性光刻胶通用的剥离液多为碱性，现有技术中的兼容性剥离液如CN106292209A中所述的，包含季铵类化合物、非季铵类水溶性溶剂、金属保护剂、防腐剂、表面活性剂、二元醇/醚类有机化合物、烷基吡咯烷酮。其中主要组分有机胺用于切断光刻胶中感光物质等长链不溶物。不加入金属保护剂的组合物，对于金属铝、铜具有明显的侵蚀作用，表面为金属表面变色发

黑。常用的金属保护剂包括三唑类、糖醇类，金属保护剂的保护作用通常具有选择性，而且三唑类化合物对铜具有良好的缓蚀效果，水中溶解度较低，剥离处理后的基板经水冲洗，表面通常仍具有残留。改进的技术方案中添加对基板铜层具有保护作用的链烷醇胺(CN102141743A)，链烷醇胺包含水溶液具有碱性的伯胺和

仲胺，还有的技术方案中采用叔烷醇胺(CN102216855B)和脂环醇胺(CN104570629A)替代上述链烷醇胺，但CN102216855B和CN104570629A所涉及的剥离液均为水系。对于有机体系的光刻胶剥离液，剥离后水洗溶液的碱性不仅源自季铵类化合物残留，还源自醇胺等碱性物质，前者残留的氢氧根数量较多。因此需要考虑剥离后水洗过程中碱性溶液腐蚀铝铜层。水洗溶液中缓蚀剂的含量低，对于水洗过程中的抗腐蚀无明显效果。

本发明的目的之一在于克服现有技术中存在的缺陷，提供一种通用型光刻胶剥离液，季铵类氢氧化物和氨基酯同时作用于光刻胶膜，氨基酯在碱性条件下水解并与氢氧根发生中和，减少水洗过程中碱性溶液对于基板表面铜铝配线的侵蚀。

为实现上述目的，本发明的技术方案为：一种通用型光刻胶剥离液，其特征在于，主要组成为季铵类氢氧化物、醇醚类化合物、水溶性链烷醇胺、水溶性有机极性溶剂、金属缓蚀剂，通用型光刻胶剥离液中还含有C3~C6的氨基酯。

氨基酯中取代基中碳原子数量增加，水中的溶解度减小，C3~C6的氨基酯进一步优选为伯胺。

优选的技术方案为，按重量百分比计，通用型光刻胶剥离液包括季铵类氢氧化物1~10%、醇醚类化合物1~20%、水溶性链烷醇胺2~30%、水溶性有机极性溶剂40~80%、C3~C6的氨基酯0.1~5%和金属缓蚀剂0.5~5%。进一步的，按重量百分比计，通用型光刻胶剥离液包括季铵类氢氧化物3~8%、醇醚类化合物5~12%、水溶性链烷醇胺9~17%、水溶性有机极性溶剂50~70%、C3~C6的氨基酯2~5%和金属缓蚀剂1~4%。

优选的技术方案为，C3~C6的氨基酯为选自甘氨酸甲酯、甘氨酸乙酯、氨基甲酸甲酯和氨基甲酸乙酯中的一种或两种以上的组合。季铵类氢氧化物电离产生的氢氧根用于切断聚合物长链。上述四种氨基酸酯同时具有氨基和酯基，酯基具有亲油性，而氨基具有亲水性，氨基酯空间位阻小，在剥离过程中易钻入聚合物

进一步溶胀聚合物，具有助溶效果。

优选的技术方案为，C3~C6的氨基酯为甘氨酸甲酯和/或甘氨酸乙酯。

酯基是吸电子基团，氨基甲酸甲酯和氨基甲酸乙酯中的酯基直接与氨基连接，而甘氨酸甲酯、甘氨酸乙酯中的酯基通过亚甲基与氨基连接，氨基甲酸甲酯和氨基甲酸乙酯中氨基N上的电子云密度低，碱性小，对光刻胶的切断效果较差。另外，氨基的供电子能力大于甲基，因此甘氨酸甲酯、甘氨酸乙酯中羰基碳上的电子云密度较低，碱性条件下更容易发生水解，水解产生的甘氨酸与季铵盐电离生成的氢氧根反应，降低水洗过程中溶液的碱性，改善水洗溶液对铝层的腐蚀。

优选的技术方案为，季铵类氢氧化物为选自氢氧化四甲基铵、氢氧化四乙基铵、氢氧化四丙基铵、氢氧化四丁基铵、氢氧化一甲基三丙基铵、氢氧化二甲基二乙基铵中的一种或两种以上的组合。

优选的技术方案为，水溶性有机极性溶剂为选自二甲基亚砜、二甲基砜、N-甲基吡咯烷酮、N-乙基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、N,N-二甲基乙酰胺中的一种或两种以上的组合。

优选的技术方案为，醇醚类化合物为二乙二醇单烷基醚和/或二丙二醇单烷基醚。

优选的技术方案为，水溶性链烷醇胺为二乙醇胺、三乙醇胺和异丙醇胺中的一种或两种以上的组合。

优选的技术方案为，金属缓蚀剂为选自乌洛托品、异辛醇聚氧乙烯醚、苯并三氮唑中一种或两种以上的组合。

本发明的目的之二在于提供上述的通用型光刻胶剥离液在基板光刻胶剥离工艺中的应用，其特征在于，所述的基板光刻胶包括正性光刻胶和负性光刻胶。

进一步的，正性光刻胶包括以下三种：含有重氮萘醌化合物与酚醛树脂的正性光刻胶；含有被曝光而产生酸的化合物，被酸分解而对碱性水溶液的溶解性增大的化合物及碱可溶性树脂的正性光刻胶；含有被曝光而产生酸的化合物、被酸分解而对碱性水溶液的溶解性增大的基团的碱可溶性树脂的正性光刻胶。

负性光刻胶包括含有光致能产生酸的化合物、交联剂和碱可溶性树脂的负性光刻胶。

本发明的优点和有益效果在于：

本发明通用型光刻胶剥离液中加入了C3~C6的氨基酯，氨基酯具有双亲性，在有机体系的剥离液中，小分子的氨基酯加速光刻胶的溶胀，季铵类氢氧化物电离产生的氢氧根作用于光刻胶膜切断其中的长链，加快剥离速率；

基板经过剥离处理后喷淋或者浸泡于水中清洗，C3~C6的氨基酯在碱性催化条件下水解产生酸和醇，酸与残留于基板表面的氢氧根中和，水解平衡持续向产生酸的方向移动，水洗溶液中的氢氧根浓度降低，水洗过程中的铜铝布线腐蚀现象得到改善；

通用型光刻胶剥离液适用于正性和负性光刻胶的剥离。

本发明的申请人为江阴江化微电子材料股份有限公司，公开日为2019年1月4日，目前处于实质审查中。

【产业分析】

中国台湾晶圆厂产能全球第一，大陆地区增长最快

据台媒报道，近日市调机构发布了各个地区或国家晶圆厂月产能排名，数据显示，中国台湾地区排名第一，韩国排名第二，日本排名第三，美国排名第四，大陆地区排名第五。

具体而言，中国台湾地区晶圆厂月产能达 412.6 万片约当 8 英寸晶圆，占全球比重达 21.8%，较 2017 年的 21.3%再上升 0.5 个百分点。这是台湾地区于 2015 年登上全球第一后，持续位居第一。

台积电、三星与 SK 海力士是全球产能前 3 大厂，并在台湾地区与韩国占极大比重；市调机构估计，台积电占台湾地区总产能比重约 67%，三星与 SK 海力士合计占韩国总产能比重达 94%。

大陆地区晶圆厂月产能 236.1 万片约当 8 英寸晶圆，全球比重 12.5%，位居第五，比重较 2017 年的 10.8%上升 1.7 个百分点，是增加最多的地区。

韩国晶圆厂月产能达 403.3 万片约当 8 英寸晶圆，占全球比重达 21.3%，位居第二；日本晶圆厂月产能 316.8 万片约当 8 英寸晶圆，占全球比重 16.8%，位居第三；美国晶圆厂月产能 242.6 万片约当 8 英寸晶圆，全球比重 12.8%，位居第四。

IC Insights 据统计，日本晶圆厂月产能 316.8 万片约当 8 英寸晶圆，占全球比重 16.8%，位居第 3；美光几年前收购了尔必达，以及日本公司制造战略的其

他近期重大变化，包括松下将其部分晶圆厂分拆成独立的公司，使得前两大公司东芝和瑞萨占日本 62%的晶圆厂产能。

2018 年有关大陆创业公司及其新晶圆厂的大量热议，与此同时，其他全球公司去年扩大了在中国的制造业务，因此预计大陆的产能份额将显著增加。