

证券代码：300346

证券简称：南大光电

公告编号：2022-024

# 江苏南大光电材料股份有限公司 2021 年年度报告摘要

## 一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）变更为中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用  不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用  不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用  不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：公司现有总股本 422,181,441 股，其中回购专用账户股份 3,924,710 股，公司拟以现有总股本剔除回购专用账户股份后的 418,256,731 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.50 元（含税），合计派发现金股利 20,912,836.55 元（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股。权益分派方案公布后至实施前，如公司总股本由于回购股份等原因发生变动的，将按照“现金分红总额、送红股总额、资本公积金转增股本总额固定不变”的原则，在方案实施公告中披露按公司最新股本总额计算的分配、转增比例。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用  不适用

## 二、公司基本情况

### 1、公司简介

股票简称	南大光电	股票代码	300346
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	苏永钦	周 丹	
办公地址	苏州工业园区胜浦平胜路 67 号	苏州工业园区胜浦平胜路 67 号	
传真	0512-62527116	0512-62527116	

电话	0512-62520998	0512-62525575
电子信箱	natainfo@natachem.com	natainfo@natachem.com

## 2、报告期主要业务或产品简介

### （一）公司业务及产品

公司是从事先进前驱体材料、电子特气、光刻胶及配套材料等三大关键半导体材料的研发、生产和销售的高新技术企业，产品广泛应用于集成电路、平板显示、LED、第三代半导体、光伏和半导体激光器的生产制造。凭借领先的生产技术、强大的研发创新实力及扎实的产业化能力，公司已经在多个领域内打破国外长期技术垄断的局面，各类产品的技术、品质、产能和服务逐步跻身世界前列。

#### 1、先进前驱体材料板块

公司先进前驱体材料板块主要由MO源类产品和半导体前驱体材料构成。

##### （1）MO源产品业务

MO源系列产品是制备LED、新一代太阳能电池、相变存储器、半导体激光器、射频集成电路芯片等产品的核心原材料，在半导体照明、信息通讯、航空航天等领域有极其重要的作用。

目前90%以上的MO源都被用来生产LED外延片，外延片生长为LED产业链中技术难度最大、附加值最高的环节。此外，MO源逐渐进入新一代太阳能电池领域如非晶硅薄膜太阳能电池、砷化镓太阳能电池等；在相变存储器、半导体激光器、射频集成电路芯片等其他高科技领域也逐步开展应用。

公司是全球主要的MO源生产商，在国内市场处于领导地位。经过二十多年的发展，公司已成长为专业化和产业化的MO源生产企业，成为集技术、研发、采购、生产、仓储和市场开发为一体的光电新材料MO源的综合供应平台。在MO源的合成制备、纯化技术、分析检测、封装容器等方面已全面达到国际先进水平，产品的纯度大于等于6N，可以实现MO源产品的全系列配套供应，同时可以根据客户需求提供定制产品服务，在激烈的市场竞争中，具有明显的竞争优势。

##### （2）半导体前驱体材料业务

半导体前驱体材料是半导体制造的核心材料之一，主要应用于晶圆制造的薄膜沉积工艺。薄膜沉积工艺是集成电路制造的三大核心工艺之一，薄膜沉积工艺所产生的薄膜是构成集成电路微观结构的主要“骨架”，也是影响芯片性能的功能材料层。薄膜沉积工艺包括物理薄膜沉积（PVD）、化学气相反应薄膜沉积（CVD）和原子层薄膜沉积（ALD），而半导体前驱体材料是ALD和CVD薄膜沉积工艺的核心原材料，其中多数属于被国外厂商“卡脖子”的关键原材料。

依靠多年积累的高纯电子材料，尤其是高纯金属化合物的研发和生产经验，公司已经掌握了多种ALD/CVD前驱体材料的生产和封装技术。2016年，公司承接了02专项“ALD金属有机前驱体产品的开发和离子注入产品开发”的研发和产业化项目并于2021年通过验收，形成了我国高纯半导体前驱体的自主生产能力，打破了国外技术垄断。目前，公司已在02专项研发经验的基础上进一步研发和产业化多种前驱体材料，在品类上已覆盖晶圆制造所需的硅前驱体/金属前驱体、高K前驱体/低K前驱体的主要品类，并成功导入国内领先的逻辑芯片和存储芯片量产制程。

国际上，通常认为中高端集成电路制造的分水岭是28nm制程芯片。28nm以下为先进制程，主要是用在手机、计算机等更新迭代快的领域。28nm、14nm乃至7nm集成电路先进制程对薄膜沉积工艺——特别是作为这一工艺核心的先进前驱体材料——提出了更高的要求。公司准确把握半导体先进制程的发展方向，在14nm/7nm集成电路制程和3D闪存的先进前驱体材料领域进行了领先的布局。公司于2020年12月向美国杜邦（Dupont）旗下DDP公司收购了19项先进硅前驱体专利，基于这些专利基础上进一步研发的多款先进硅前驱体产品可满足14nm/7nm制程芯片和先进3D闪存制造需要的关键薄膜工艺，目前产业化进展顺利。

因此，在公司自有研发技术积淀及外购专利的双重支持下，公司在面向14nm/7nm和3D闪存的先进前驱体材料领域的研发和产业化布局良好，成为在先进半导体制程所需核心薄膜沉积材料领域推进国产自主可控的“主力军”。

#### 2、电子特气板块

公司电子特气板块主要包括氢类电子特气产品和含氟电子特气产品。

##### （1）氢类电子特气产品

公司氢类电子特气主要包括磷烷、砷烷等。磷烷和砷烷为高纯特气家族中技术门槛和开发难度最高的

两个品种，作为半导体、LED、光伏、航天和国防事业的关键原材料，长期被海外技术封锁。其中磷烷是半导体器件制造中的重要N型掺杂源，其可用于多晶硅化学气相沉淀、外延GaP材料、离子注入工艺、MOCVD工艺、磷砷玻璃钝化膜制备等工艺中。砷烷主要用于外延硅的N型掺杂、硅中的N型扩散、离子注入、生长砷化镓和磷砷化镓。

公司研发的高纯磷烷、砷烷打破了国外技术封锁和垄断，为我国极大规模集成电路制造、民族工业振兴提供了核心电子原材料。产品由控股子公司全椒南大光电生产，纯度已达到6N级别，市场份额持续增长。同时氢类安全源电子特气产品在集成电路行业快速实现了产品进口替代，得到了广大客户的高度认可。在不断开拓现有产品市场的同时，公司也在积极开发新种类特气产品，量产了吸附式安全源和ARC机械式离子注入源以及硅烷、硼烷等多种混合气体产品，广泛应用于国内芯片和存储器制造领域。经过持续的技术升级和市场拓展，公司氢类电子特气在技术、品质、产能和销售各方面已跃居世界前列。

## (2) 含氟电子特气产品

含氟电子特气是应用于微电子工业（如集成电路、平板显示、太阳能薄膜等）的一种优良等离子蚀刻和清洗材料，其中三氟化氮广泛用于大规模集成电路、平板显示、薄膜太阳能的生产制造，六氟化硫广泛应用于输配电及控制设备行业，高纯六氟化硫可用于半导体材料的干法刻蚀清洗。

公司控股子公司飞源气体是国内主要的含氟电子特气生产企业，产品主要包括三氟化氮、六氟化硫及其副产品，凭借优质的产品品质及领先的技术水平，已成为国内集成电路及平板显示领域多家领军企业的重要供应商。

随着中国面板、半导体行业迅速发展，含氟电子特气的市场需求广阔。报告期内，公司筹划投资“乌兰察布试验田”，加快以三氟化氮为抓手的氟类气体产能建设，为下一阶段做强含氟电子特气材料、打造单打冠军产品奠定坚实的基础。

## 3、光刻胶及配套材料板块

光刻胶及配套材料是光刻工艺中的关键材料，主要应用于集成电路和半导体分立器件的细微图形加工。

公司光刻胶技术研发始终坚持完全自主化路线，公司光刻胶研发中心具备了研制功能单体、功能树脂、光敏剂等光刻胶材料的能力，能够实现从光刻胶原材料到光刻胶产品及配套材料的全部自主化。公司正在自主研发和产业化的ArF光刻胶（包含干式及浸没式）可以达到90nm-14nm的集成电路工艺节点，将实现高端光刻胶的进口替代，提升国家关键材料领域自主可控水平，解决“卡脖子”技术难题。

2017及2018年，公司分别获得国家02专项“高分辨率光刻胶与先进封装光刻胶产品关键技术研发”和“ArF光刻胶产品的开发和产业化”项目的正式立项。经过几年的组织建设和技术攻关，上述项目分别于2020年和2021年通过国家02专项专家组的验收。

公司设立光刻胶事业部，成立宁波南大光电组织实施光刻胶项目，组建了以高端光刻胶专业人才为核心的独立研发团队，建成了ArF光刻胶产品（包括干式和浸没式）的质量控制平台、年产25吨的生产线，研发的ArF光刻胶产品分别通过一家存储芯片制造企业和一家逻辑芯片制造企业客户认证，为ArF光刻胶的规模化量产奠定基础。目前多款产品正在同时进行客户认证，市场拓展工作抓紧推进。

## 3、主要会计数据和财务指标

### (1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是  否

单位：元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
总资产	4,154,567,085.42	2,673,036,909.39	55.42%	2,212,142,970.41
归属于上市公司股东的净资产	1,916,957,841.36	1,318,874,865.76	45.35%	1,219,720,240.86
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	984,446,342.37	594,958,532.20	65.46%	321,375,774.07
归属于上市公司股东的净利润	136,226,627.10	87,016,275.65	56.55%	55,011,309.88

归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	70,420,009.75	2,117,448.24	3,225.70%	36,816,812.56
经营活动产生的现金流量净额	261,962,820.60	127,535,709.85	105.40%	278,637,203.63
基本每股收益（元/股）	0.34	0.22	54.55%	0.14
稀释每股收益（元/股）	0.34	0.22	54.55%	0.14
加权平均净资产收益率	8.75%	6.90%	1.85%	4.60%

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	211,150,990.49	231,637,130.91	266,038,166.09	275,620,054.88
归属于上市公司股东的净利润	42,597,608.76	42,922,554.46	38,470,060.56	12,236,403.32
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	32,224,401.46	33,649,091.90	28,452,475.95	-23,905,959.56
经营活动产生的现金流量净额	66,972,918.10	21,866,150.64	52,245,365.37	120,878,386.49

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□ 是 √ 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	98,372	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	97,435	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
沈洁	境内自然人	10.23%	43,181,643				
张兴国	境内自然人	6.54%	27,620,400	22,263,150			
南京大学资本运营有限公司	国有法人	5.48%	23,135,023				
上海同华创业投资股份有限公司	境内非国有法人	3.22%	13,584,017		质押, 司法再冻结	6,340,000	
					司法冻结	1,832,497	
北京宏裕融基创业投资中心（有限合伙）	境内非国有法人	2.05%	8,672,550				
孙祥祯	境内自然人	1.09%	4,589,783				
济南江山投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	0.89%	3,741,581	3,741,581			
中国银河证券股份有限公司	国有法人	0.81%	3,425,267	3,392,367			
中国建设银行股份有限公司—华夏国证半导体芯片交易型开放	其他	0.77%	3,251,844				

式指数证券投资基金						
郭伟松	境内自然人	0.59%	2,491,893	2,491,893	质押	2,491,893
上述股东关联关系或一致行动的说明		股东沈洁与股东北京宏裕融基创业投资中心（有限合伙）系一致行动人关系，两者合计持有本公司股份 51,854,193 股，占本公司总股本的 12.28%。除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系，也未知是否属于一致行动人。				

公司是否具有表决权差异安排

适用  不适用

## (2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用  不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

## 5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用  不适用

## 三、重要事项

### 1、换届选举事项

公司于2020年12月25日召开第七届董事会第三十一次会议、第七届监事会第二十八次会议，审议通过了关于董事会、监事会换届选举暨提名第八届董事会、监事会候选人的相关议案。具体内容详见公司同日在巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 上披露的《关于董事会换届选举的公告》(公告编号: 2020-122)、《关于监事会换届选举的公告》(公告编号: 2020-123)、《关于选举第八届监事会职工代表监事的公告》(公告编号: 2020-124)。

公司于2021年1月11日召开2021年第一次临时股东大会，选举产生了第八届董事会、监事会成员。同日召开第八届董事会第一次会议、第八届监事会第一次会议，审议通过了聘任公司高级管理人员等议案。具体内容详见公司同日在巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 上披露的《关于董事会换届选举完成的公告》(公告编号: 2021-008)、《关于监事会换届选举完成的公告》(公告编号: 2021-009)、《关于聘任公司高级管理人员及证券事务代表的公告》(公告编号: 2021-012)。

### 2、向特定对象发行股票事项

公司于2020年11月6日召开第七届董事会第三十次会议、第七届监事会第二十七次会议，审议通过了关于2020年度向特定对象发行股票的相关议案，具体内容详见公司同日在巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 上披露的《2020年度向特定对象发行股票预案》等相关公告。上述议案已经公司2020年12月10日召开的2020年第二次临时股东大会审议通过。

公司根据《创业板上市公司证券发行注册管理办法(试行)》及公司的实际情况，对本次向特定对象发行股票的募集资金数额进行调整，并于2021年1月11日召开第八届董事会第一次会议、第八届监事会第一次会议，审议通过了关于调整2020年度向特定对象发行股票方案的相关议案，具体内容详见公司同日在巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 上披露的《2020年度向特定对象发行股票预案(修订稿)》等相关公告。

2021年3月31日，公司收到深交所上市审核中心出具的《关于江苏南大光电材料股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见告知函》，深交所发行上市审核机构对公司向特定对象发行股票的申请文件进行了审核，认为公司符合发行条件、上市条件和信息披露要求，后续深交所将按规定报中国证监会履行相关注册程序。

2021年5月24日，公司收到中国证券监督管理委员会出具的《关于同意江苏南大光电材料股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》(证监许可(2021)1772号)，同意公司向特定对象发行股票的注册申请。

公司于2021年7月完成本次发行工作，本次发行数量15,290,596股人民币普通股(A股)，发行对象9名，发行价格40.09元/股，募集资金总额612,999,993.64元，募集资金净额602,348,978.65元。2021年8月2日，中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)就公司本次向特定对象发行股票的募集资金到账事项出具了《验

资报告》（众环验字（2021）1100020号），确认募集资金到账。

2021年8月10日，中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司向公司出具了《股份登记申请受理确认书》，其已受理公司本次发行新股登记申请材料，相关股份登记到账后将正式列入上市公司的股东名册。新增股份的上市时间为2021年8月19日，新增股份上市日公司股价不除权，股票交易设涨跌幅限制。具体内容详见公司分别于2021年8月5日、2021年8月16日在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）上披露的《向特定对象发行股票发行情况报告书》和《向特定对象发行股票上市公告书》。

### 3、现金收购控股子公司山东飞源气体有限公司部分少数股东股权事项

2021年11月1日召开第八届董事会第八次会议，审议通过了《关于现金收购控股子公司山东飞源气体有限公司部分少数股东股权的议案》，同意公司以自有或自筹资金收购山东飞源气体有限公司（以下简称“飞源气体”）14.8563%的股权，其中以5,984.28万元的价格收购淄博华商致源股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有的飞源气体7.8466%股权，以5,346.00万元的价格收购淄博飞源化工有限公司持有的飞源气体7.0097%股权。本次交易完成后，南大光电持股比例由57.97%增加至72.83%。

具体详见公司于2021年11月1日在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）上披露的《关于现金收购控股子公司山东飞源气体有限公司部分少数股东股权的公告》（公告编号：2021-093）。

### 4、关于签署投资意向协议事项

2021年12月，公司与乌兰察布市集宁区人民政府、内蒙古察哈尔经济技术开发区管委会签署了《项目协议书》。公司拟在察哈尔经济技术开发区巴音片区建设高纯氟系电子材料项目。本次拟投资项目的总投资额为12亿元，其中2.1亿元来源于公司向乌兰察布南大微电子材料有限公司（以下简称“南大微电子”）的投资款，剩余9.9亿元来源于公司未来自筹资金。具体详见公司同日在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）上披露的《关于公司签署投资意向协议的公告》（公告编号：2021-098）。

### 5、“ArF光刻胶产品的开发和产业化”项目进展情况

公司控股子公司宁波南大光电材料有限公司（以下简称“宁波南大光电”）承接的国家02专项之“ArF光刻胶产品的开发和产业化”项目进展顺利，其自主研发的ArF光刻胶产品继2020年12月在一家存储芯片制造企业的50nm闪存平台上通过认证后，2021年5月又在一家逻辑芯片制造企业55nm技术节点的产品上取得了认证突破。具体详见公司分别于2020年12月17日、2021年5月31日在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）上披露的关于《关于ArF光刻胶产品通过客户认证的公告》（公告编号：2020-117）、《关于ArF光刻胶产品再次通过客户认证的公告》（公告编号：2021-046）。

2021年7月，公司收到02专项实践管理办公室下发的项目综合绩效评价结论书，项目通过了专家组验收。具体详见公司于2021年7月29日在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）上披露的关于《关于公司承担的国家科技重大专项（02专项）项目通过验收的公告》（公告编号：2021-060）。

### 6、控股子公司宁波南大光电材料有限公司引入战略投资者事项

公司于2021年7月27日召开第八届董事会第四次会议、第八届监事会第四次会议，审议通过了《关于控股子公司宁波南大光电材料有限公司引入战略投资者暨公司放弃优先认缴出资权的议案》，同意国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司（以下简称“大基金二期”）以合计人民币18,330万元的价格认购宁波南大光电的新增注册资本 6,733.19万元。公司放弃本次优先认缴出资权。

本次增资完成后，宁波南大光电的注册资本由30,000万元增加至36,733.19万元。投资金额中的6,733.19万元计入新增注册资本，其余11,596.81万元计入资本公积。公司的持股比例由71.67%降至58.53%。

具体详见公司于2021年7月27日在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）上披露的关于《关于控股子公司宁波南大光电材料有限公司引入战略投资者暨公司放弃优先认缴出资权的公告》（公告编号：2021-059）。

### 7、全资子公司乌兰察布南大微电子材料有限公司增资扩股事项

公司于2021年8月16日召开第八届董事会第五次会议、第八届监事会第五次会议，审议通过了《关于全资子公司乌兰察布南大微电子材料有限公司增资扩股暨关联交易的议案》，同意南大光电以自有或自筹资金20,800万元的价格认购南大微电子新增注册资本20,800万元，天津南晟叁号企业管理合伙企业（有限合伙）以4,650万元的价格认购南大微电子新增注册资本4,650万元，天津南晟肆号企业管理合伙企业（有限合伙）以850万元的价格认购南大微电子新增注册资本850万元，天津南晟伍号企业管理合伙企业（有限合伙）以3,000万元的价格认购南大微电子新增注册资本3,000万元，上海澳特雷贸易有限公司以500万元的价格认购南大微电子新增注册资本500万元。本次交易完成后，南大微电子的注册资本由200万元增加至

30,000万元，南大光电持股比例由100%降至70%。

具体详见公司于2021年8月17日在巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）上披露的《关于全资子公司乌兰察布南大微电子材料有限公司增资扩股暨关联交易的公告》（公告编号：2021-065）。