



证券代码:002632 证券简称: 通明光学 公告编号:2020-074

道明光学股份有限公司关于投资建设年产 100 万平方米石墨烯膜生产线的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整,没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、项目投资概述

随着手机、平板电脑、笔记本电脑及智能电视等电子产品轻薄化、多功能化及无线充电、5G 时代信号传输更快速高效的要求, 解决电子元器件的散热问题成为电子产品性能提升的关键因素。石墨烯薄膜作为一种具有热导性优异、高柔韧、质轻等特性的薄膜材料, 已经成为 5G 时代终端消费电子产品、移动设备、可穿戴设备、柔性显示屏等众多领域的关键材料, 并越来越多的作为导热材料应用于智能通信终端。为满足日益增长的市场需求, 更进一步深化公司在消费电子领域的发展, 道明光学股份有限公司(以下简称“公司”或“道明光学”)成立全资子公司浙江道明超导科技有限公司(以下简称“道明超导科技”)使用自有资金 4,880 万元在永康厂区新增建设年产 100 万平方米石墨烯膜生产线项目, 最终投入以实际投资为准。

本次投资建设新项目的投资金额在董事长的审议权益范围内, 无需提交董事会审议。根据《深圳证券交易所股票上市规则》相关规定, 本次对外投资不构成关联交易, 也不构成重大资产重组。

二、投资项目具体情况

1、项目名称: 年产 100 万平方米石墨烯膜生产线

2、项目建设地点: 永康市象珠镇象珠工业区 3 号迎宾大道 1 号

3、项目实施主体: 浙江道明超导科技有限公司

道明超导科技是公司于 2020 年 10 月投资成立的全资子公司, 注册资本 5,000 万元, 位于永康市迎宾大道(公司注册地清溪厂厂区)。

经营范围: 新材料技术研发; 石墨及碳素制品制造; 石墨材料销售; 石墨及碳 素制品销售; 隔热和隔音材料制造; 隔热和隔音材料销售; 高性能纤维及复合材料制造; 高性能纤维及复合材料销售; 合成材料制造(不含危险化学品); 合成材料销售; 表面功能材料销售; 节能环保服务(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。

4、项目建设内容:

年产 100 万平石墨烯膜生产项目将由道明超导科技作为项目实施主体。项目计划投资 4,880 万元, 其中固定资产投资 4,205 万元, 流动资金 675 万元, 总用地面积 20,026.01 平方米, 引进涂布机、叠片机、平压机等先进设备, 项目建成后形成年产 100 万平方米石墨烯膜的能力。

5、项目投资规划及经济效益分析:

项目总投资规划为 4,880 万元, 利用公司现有厂房进行技改建设, 其中, 设备购置投资 3,955 万元, 安装费 50 万, 建设工程及其他费用 100 万元, 预备费为 100 万元, 流动资金 675 万元。资金将按照项目实施进度分期投入。项目建设期 12 个月(2020 年 10 月-2021 年 10 月), 2021 年 4 月投产运营, 预计项目建成后一年后达产, 形成年产 100 万平方米石墨烯膜的能力, 完全达产实现销售后年新增营业收入 40,000 万元(含税), 利税总额 10,711 万元。

6、项目资金来源: 企业自有资金及自筹资金。

三、项目可行性分析

1、市场前景

(1) 石墨烯薄膜性能优异, 应用领域广泛

石墨烯(Graphene)是 2004 年用微机械剥离法从石墨中分离出的一种由碳原子以 sp² 杂化轨道组成六角型 呈蜂巢晶格的二维碳纳米材料。石墨烯完美的结构赋予其超强导电性、良好的热传导性、良好的透光性及高柔性和高强度等材料特性, 在新能源电池、涂料、柔性屏和传感器等领域的应用十分广泛。石墨烯上游为石墨、下游应用主要分为两个方面: 一是石墨烯粉末, 多掺杂在其他材料中使用, 多应用于涂料和新能源电池领域; 二是石墨烯薄膜, 薄膜因为透明、导电、柔性好等优点, 在散热材料、柔性显示和传感器等领域的应用十分广泛, 具有很好的发展前景。

公司本次投资建设的石墨烯薄膜主要是用氧化石墨原料经过加工还原处理制成石墨膜, 利用石墨烯良好的传热性能和柔韧性优异、质轻等特点广泛应用于各种消费电子产品上, 满足其导热、散热的需求。

(2) 5G 时代来临, 以石墨烯薄膜作为散热材料解决电子元器件的散热问题以提升消费电子产品的性能成为一种主流技术。过去消费电子产品的散热, 主要利用铜质或铝质材料制成散热器件散热, 或者配合硅胶、风扇及流液形成散热系统, 将器件散发出的热量带走。随着对消费电子特别是以手机为代表的移动通讯终端的性能要求越来越高, 功能越来越多, 常规的散热方式已不能满足其要求。目前比较主流的手机散热方式有石墨片散热、石墨烯薄膜散热、金属背板、边框散热、导热凝胶散热、热管散热、VC 均热板组合散热等方式。在消费电子向超薄化、智能化和多功能化以及 5G 时代去金属化的发展趋势下, 产品内部空间越来越狭小, 对散热材料及其性能要求也越来越严苛。

2018 年, 华为推出的 mate20 X 手机首次采用了石墨烯膜片和液冷散热片组合的散热系统, 而同年推出的苹果 iPhone XS Max 手机主板采用三层叠加封装技术, 利用石墨散热膜和金属边框组合来散热; 三星 Note 9 设置了水凝胶冷却散热系统, 即通过储水铜制热管和碳纤维 TIM(热界面材料)组合来散热。实测数据证明华为 mate20 X 手机的散热效果远优于其他两款手机; 在 2020 年一季度发布的 5G 手机中, OPPO、小米、vivo、三星、中兴等品牌依然较多采用 VC 均热板+超薄热管的散热方式, 但华为坚持采用石墨烯膜片来散热, 并将其应用拓展到了平板电脑领域。目前华为 Mate 20 X 到 Mate 30 Pro 至华为 P40 系列及华为 MacPad Pro 5G 平板电脑都采用了石墨烯膜片散热技术; 2020 年 2 月发布的小米 10, 则采用了 VC/多层石墨片/石墨烯膜片的立体式散热方案。随着智能手机散热技术的不断选进和进步, 多层石墨片、VC 均热板技术和石墨烯膜片技术在 5G 时代已逐渐成为主流的散热技术。而随着手机性能、可听趋势的兴起, 石墨烯膜片凭借其优异的热导性能及柔韧性, 石墨烯散热技术必将随着未来 5G 智能手机的发展在众多散热技术方案中脱颖而出, 迎来高速发展。

(3) 行业下游消费电子市场强劲增长, 带动石墨烯膜的需求增长

从发展趋势看, 近年来, 受到新技术、新产品、新应用的拉动, 以 5G 手机、折叠屏手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备为代表的消费电子产品需求不断增长。未来随着电子产品的小型化和轻薄化的发展, 石墨烯膜将更加普遍地应用于电子产品散热领域, 成为解决电子产品散热问题的主要手段。

从下游手机市场看, 根据 IDC 的统计数据, 2019 年全球智能手机出货量达到了 13.71 亿台, 同比下滑 2.42%, 三星、华为、苹果、小米和 OPPO 分别位居出货量排名的前 5 名。中国市场的约占全球智能手机消费量的 26.75%, 前四大品牌华为、vivo、OPPO 和小米在中国的市场的

份额从 2018 年的 78%增长到 85%。2020 年前期受疫情影响, 但得益于国内经济市场的好转, 整个智能手机市场开始好转, 各大品牌出货量逐步回升, 其中安卓品牌回升速度较快; 同时, 5G 商用逐步开启进入发展快车道, 根据权威机构 IDC 的预测, 2020 年 5G 手机的全球出货量将达到 1.9 亿部, 占智能手机总出货量的 14%, 到 2023 年全球 5G 手机出货量可达 4 亿部, 占智能手机出货量的 26%; 另外, 2019 年进入折叠手机元年, 手机厂商纷纷发售折叠屏手机, 三星、三星和华为发布折叠屏手机。包括苹果、中兴在内的众多厂商也已曝光折叠屏专利, 部分厂商的折叠屏手机正在研发中, 手机厂商之间对于折叠屏科技跟进。随着中国手机品牌倚靠中国庞大市场而迅速发展, 同时凭借其高性价比打比入新兴及欧美国家, 在全球的市场份额迅速提升, 5G 手机、折叠屏市场都将爆发; 同时, 随着 5G 时代的到来, 平板电脑可以充分发挥其携带方便、显示效果优良的特点, 获得更多的商用机会。这些都会促进和带动石墨烯膜片的需求。

除了 5G 智能手机、折叠屏手机、平板电脑、笔记本电脑外, 智能可穿戴设备以健康计步器为代表的各类智能手环、Oculus VR 为代表的虚拟现实设备、Apple Watch 为代表的智能手表等作为消费电子产品的新兴产业, 目前正处于飞速发展的阶段。权威机构 IDC 发布了 2019 年全球可穿戴设备报告, 2019 年全年可穿戴设备出货量达到 3.365 亿部, 相比 2018 年的 1.78 亿部增长了 89%。增长主要来自真无线耳机、智能手环、智能手表三大类。其中智能手环的 2019 年出货量为 6,940 万部, 较去年 5,050 万部增长了 37.4%, 智能手表的 2019 年出货量为 9,240 万部, 较去年 7,520 万部增长了 22.7%。而其中表现最为亮眼的是可穿戴耳机 2019 年出货量为 1,705 亿部, 较去年 1,486 万部, 增长率高达 250.5%, 2019 年标志全球可穿戴设备市场迈出了重要一步。预测在未来 5 年内, 智能可穿戴设备行业市场规模将会持续增长, 可穿戴设备包括基本腕带、基本手表、智能手表、猎物、耳穿戴等, 其芯片组、屏幕、电池都具有散热需求, 也将推动石墨烯膜片的市场需求。

(4) 国家政策大力支持行业发展

2014 年 9 月, 我国科技部 863 计划纳米材料专项提出将石墨烯研发作为一个重点支持的内容, 石墨烯研发正式进入到国家支持层面; 2015 年出台的《《中国制造 2025》重点领域技术路线图》明确了未来十年我国石墨烯产业的发展路径, 制定了 2020 年形成百亿产业规模, 2025 年整体产业规模突破千亿的政策目标。同年发改委、工信部和科技部三部门联合发布《关于加快石墨烯产业创新发展的若干意见》, 明确提出将石墨烯打道为支柱产业。

公司用氧化石墨原料经过加工还原成石墨烯, 是利用石墨烯良好的传热性能、柔韧性、轻薄性应用在移动终端领域, 可穿戴设备的重要组成部分, 属于高端材料产业中“石墨烯、超材料等纳米功能材料”领域, 符合《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》、《中国制造 2025》等国家产业政策支持。

公司优势

公司在功能性膜材料的研发和生产领域深耕多年, 具有强大的技术储备和丰富的产业化实践经验, 能为石墨烯薄膜的量产提供强有力的技术支持; 同时, 公司作为上市公司, 在投入生产石墨烯薄膜项目上拥有管理和资金优势。

四、投资目的、存在的风险及对策和对公司的影响

(一) 投资目的和对公司的影响:

证券代码:002266 证券简称: 浙富控股 公告编号:2020-081

浙富控股集团股份有限公司
关于全资子公司中联环保集团、江西自立对兰溪自立提供担保的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确、完整,没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、担保情况概述

为满足子公司生产经营需要, 浙富控股集团股份有限公司(以下简称“公司”)全资子公司浙江中联环保集团有限公司(以下简称“中联环保集团”)、江西自立环保科技有限公司(以下简称“江西自立”)与中国民生银行股份有限公司杭州分行签署了《最高额保证合同》, 对公司合并报表范围内的全资子公司兰溪自立环保科技有限公司以下简称“兰溪自立”)向该行申请的最高余额为 12,000 万元(大写:人民币壹亿贰仟万元整)的债权提供连带责任保证, 保证期间为债务履行期限届满后三年。

上述担保事项为公司全资子公司中联环保集团、江西自立对公司合并报表范围内的全资子公司兰溪自立提供担保, 已分别经中联环保集团、江西自立股东大会通过, 无需提交公司董事会和股东大会审议。

上述担保事项不存在关联交易, 也不存在反担保的情形。

二、被担保人基本情况

(一) 被担保人基本情况

名称	兰溪自立环保科技有限公司
统一社会信用代码	91330781MA28DWT0C
法定代表人	姜华平
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
注册资本	50,000.00 万人民币
成立时间	2016 年 06 月 08 日
登记机关	兰溪市市场监督管理局
住所	浙江省兰溪市安埠工业园区 A 区
经营范围	一般项目: 资源再生技术研发; 再生资源加工; 再生资源销售; 非金属材料收购; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 机械电气设备; 电子产品销售; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动); 许可项目: 危险废物经营; 技术进出口; 进出口代理; 货物进出口(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以审批结果为准)。

兰溪自立系公司全资子公司。

(二) 被担保人财务情况

兰溪自立最近一年及一期的主要财务数据如下:

项目	2020 年 6 月 30 日 (未经审计)	2019 年 12 月 31 日 (经审计)
资产总额	130,128.10	94,673.29
负债总额	81,688.80	69,649.66
所有者权益总额	48,439.30	25,023.63
项目	2020 年 1-6 月 (未经审计)	2019 年度 (经审计)
营业收入	60,282.51	0.00
利润总额	-645.36	-960.55
净利润	-584.33	-831.76

证券代码:600481 证券简称: 双良节能 编号:2020-042

双良节能系统股份有限公司关于收到中标通知书的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏, 并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

双良节能系统股份有限公司(以下简称“公司”或“双良节能”)近日收到贵州东旭建设工程咨询有限公司送达的《中标通知书》, 经招标人同意, 正式确认公司中标《茅台香酒制酒车间冷却水循环利用环保提升改造项目- 老厂区制冷站设备采购及安装工程(二次)》。现将本次中标有关情况公告如下:

一、中标项目主要内容:

项目名称: 茅台香酒制酒车间冷却水循环利用环保提升