浙江华正新材料股份有限公司
2019年度非公开发行A股股票预案

二〇一九年四月

发行人声明

1、公司及董事会全体成员保证本预案内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、本次非公开发行完成后，本公司经营与收益的变化由公司自行负责；因本次非公开发行引致的投资风险由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次非公开发行A股股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

4、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

5、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行A股股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准，本预案所述本次非公开发行A股股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

重大事项提示

本部分所述的词语或简称与本预案“释义”中所定义的词语或简称具有相同的含义。

1、本次非公开发行A股股票的相关事项已经公司第三届董事会第十九次会议审议通过。本次非公开发行股票尚需获得公司股东大会审议通过以及中国证监会核准后方可实施。

2、本次发行对象为包括公司控股股东华立集团或其指定的控制的企业在内的不超过10名特定对象。除华立集团或其指定的控制的企业外的发行对象为：符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、资产管理公司、合格境外机构投资者、其它境内法人投资者和自然人。证券投资基金管理公司以其管理的2只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。所有发行对象均以现金方式一次性认购。

3、本次非公开发行的定价基准日为本次非公开发行的发行期首日，发行价格不低于定价基准日前20个交易日（不含定价基准日）公司股票交易均价的百分之九十且不低于发行前公司最近一期末经审计的归属于母公司普通股股东的每股净资产的价格。

其中，定价基准日前20个交易日发行人股票的交易均价=定价基准日前20个交易日发行人股票交易总额/定价基准日前20个交易日发行人股票交易总量。如公司在该20个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。若公司在截至定价基准日最近一期末经审计财务报告的资产负债表日至发行日期间发生派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，则上述归属于母公司普通股股东每股净资产值将进行相应调整。

最终发行价格将在本次非公开发行获得中国证监会核准后，按照相关法律法规的规定及监管部门要求，根据竞价结果由公司董事会在股东大会授权范围内和保荐机构（主承销商）协商确定。华立集团或其指定的控制的企业将不参与市场询价过程，但接受市场询价结果，其认购价格与其他发行对象的认购价格相同。

4、根据中国证监会颁布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》规定，公司拟发行的股份数量不超过本次发行前总股本的20%，即不超过25,870,000股（含25,870,000股）。

最终发行数量将在公司取得中国证监会关于本次非公开发行的核准批文后，按照相关规定，由公司董事会在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商），根据中国证监会核准的发行数量上限及发行对象申购报价的情况协商确定。

公司股票在本次发行董事会决议日至发行日期间有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，本次发行数量将进行相应调整。若中国证监会等监管部门对前述发行数量有所调整，以其核准的数据为准。

5、华立集团或其指定的控制的企业认购公司本次非公开发行的股票自本次非公开发行结束之日起36个月内不得转让，其余发行对象认购公司本次非公开发行的股票自本次非公开发行结束之日起12个月内不得转让。发行对象所认购股份因发行人分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。发行对象因本次非公开发行所获得的发行人股份在锁定期届满后减持时，需遵守《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规、规章、规范性文件以及发行人公司章程的相关规定。

6、本次非公开发行募集资金金额不超过65,000万元（含65,000万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金金额
1	年产650万平米高频高速覆铜板青山湖制造基地二期项目	59,748.00	46,000.00
2	补充流动资金	19,000.00	19,000.00
合计		78,748.00	65,000.00

本次发行的募集资金到位前，公司将根据项目的实际进度、资金需求轻重缓急等情况，以自筹资金支付项目所需款项，并在募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。若本次发行实际募集资金数额低于项目的募集资金拟投资额，则不足部分由公司通过自筹方式解决。

7、公司控股股东华立集团或其指定的控制的企业将以现金方式认购本次非公开发行的股份，拟认购股份数量不超过本次非公开发行股份数量的10%。该行为构成关联交易，需经公司股东大会审议批准，华立集团作为关联股东将在股东大会对相关事项予以回避表决。

8、本次非公开发行完成后，公司的控股股东及实际控制人不会发生变化，本公司的股权分布符合上海证券交易所的上市要求，不会导致不符合股票上市条件的情形发生。

9、根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证券监督管理委员会公告[2013]43号）的相关要求，公司制定了《浙江华正新材料股份有限公司未来三年（2019-2021年）股东回报规划》，进一步完善了利润分配政策，2016年至2018年公司以现金方式累计分配的利润总额为5,840.55万元，占最近三年实现的年均可分配利润7,307.57万元的比例为69.13%。关于公司利润分配政策及最近三年分红等情况请参见本预案之“第六节 公司股利分配政策及执行情况”。

10、根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的规定，本公司对本次发行是否摊薄即期回报进行了分析并制定了填补回报的具体措施，相关情况详见本预案之“第七节 本次非公开发行摊薄即期回报及填补措施”相关内容。制定的填补回报的具体措施不等于对公司未来利润作出保证。

11、本次非公开发行股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起12个月。

12、本次非公开发行完成后，为兼顾新老股东的利益，由公司新老股东共享公司本次发行前滚存的未分配利润。

释义

除非另有所指，本预案出现的专用术语和简称遵照本释义的解释：

基本术语		
发行人/公司/本公司/上市公司/华正新材	指	浙江华正新材料股份有限公司，本次非公开发行的发行人
华立集团	指	华立集团股份有限公司，上市公司控股股东
立成实业	指	浙江立成实业有限公司，华立集团股份有限公司的控股股东
华立医药	指	华立医药集团有限公司
发行、本次发行、本次非公开发行	指	浙江华正新材料股份有限公司2019年度非公开发行A股股票的行为
本预案	指	浙江华正新材料股份有限公司2019年度非公开发行A股股票预案
定价基准日	指	本次非公开发行的发行期首日
《管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
专业术语		
覆铜板	指	覆铜箔层压板的简称，英文简称“CCL”（Copper Clad Laminate），是将增强材料浸以树脂，通过烘干、裁剪、叠合成还料，一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料，主要用于制作印刷电路板（PCB），对PCB起互联导通、绝缘和支撑的作用，是电子行业最上游、最基础的产品。
IDC	指	互联网数据中心
5G	指	第五代移动通信网络
物联网	指	Internet of Things，简称IoT，是互联网、传统电信网等信息承载体，让所有能行使独立功能的普通物体实现互联互通的网络。
玻纤布、玻璃纤维布	指	作为FR-4覆铜板的纤维增强材料，具有优良的耐热性、机械强度和电气绝缘性等性能
印刷电路板、PCB	指	印刷电路板，英文简称“PCB”（Printed Circuit Board），以覆铜板为基材，其上附有导电图形，并布有孔（如元件孔、紧固孔、金属化孔等），用来代替以往装置电子元器件的底盘，并实现电子元器件之间的相互连接和支撑
FR-4	指	一种阻燃复合材料等级的代号，所代表的复合材料在引燃后必须能够自行熄灭，该复合材料由环氧树脂和玻纤布构成
CEM-3	指	以环氧树脂玻纤布基帖纸片为面料，以环氧树脂玻璃毡基帖纸片为芯料的覆铜板
HDI	指	High Density Interconnect的缩写，即“高密度互连”，一种采用相钻孔、微小孔、薄介电层的高密度印刷线路板技术
环氧树脂	指	凡分子结构中含有环氧基团的高分子化合物统称环氧树脂。
无铅板、无卤板	指	无铅板指适应PCB无铅制程的高耐热覆铜板；无卤板指低卤族元素含量的环保型覆铜板
TG	指	玻璃态转化温度，Glass Transition Temperature的缩写，是玻璃态物质在玻璃态和高弹态之间相互转化的温度，一般TG的板材为130度以上，高TG一般大于170度，中等TG大于150度。TG值越高，板材的耐温性能越好，尤其在无铅制程中，高TG应用比较多。
Prismark	指	印刷电路板及其相关领域知名的市场分析机构，其发布的数据在PCB行业有较大影响力。
DK/介电常数	指	介电常数，Dielectric Constant的缩写，是电极间充以某种物质时的电容与同样构造的真空状态下电容之比。通常表示某种材料储存电能能力的大小。当DK大时，表示储存电能能力大，电路中电信号传输速度就会受慢；DK小时，表示储存能力小，传输速度快
DF/介质损耗	指	介质损耗，Dielectric Loss Factor的缩写。绝缘材料或电介质在交变电场中，由于介质电导和介质极化的滞后效应，使电介质内流过的电流相量和电压相量之间产生一定的相位差，损耗角正切值则为该相位差的正切值。介质损耗，DF越高，介质电导和介质极化滞后效应越明显，电能损耗或信号损失越多
PTFE	指	聚四氟乙烯（Poly tetra fluoroethylene，简写为PTFE），一般称作“不粘涂层”或“易清洁物料”，具有抗酸抗碱，抗各种有机溶剂，耐高温、摩擦系数极低的特点。
PPE	指	聚丙乙烯，通常商业上提供的PPE材料一般都混入了其他热塑性材料例如PS（苯乙烯）、PA（聚酰胺，俗称尼龙）等材料的复合材料，加工成型后具有良好的几何稳定性、化学稳定性、电绝缘性和低热膨胀系数。
碳氢化物树脂	指	又称石油树脂，是石油裂解所副产的C5、C9馏份，经催化聚、脱分、聚合、压缩、蒸馏等工艺生产的一种热塑性树脂，是分子量小于300-3000的低聚物。
LED	指	发光二极管，Light Emitting Diode 的缩写，其应用可分为LED单管应用（包括背光源LED、红外线LED等）以及LED显示屏等
IC	指	Intergrated Circuit的缩写，集成电路

注：本预案中任何涉及总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

第一节 本次非公开发行A股股票方案概要

一、公司基本情况

中文名称	浙江华正新材料股份有限公司
英文名称	Zhejiang Wazam New Materials CO., LTD.
法定代表人	刘涛
注册地址	浙江省杭州市余杭区余杭镇华一路2号
注册资本	129,350,000元
成立日期	2003年3月6日
股份公司设立日期	2010年10月29日
上市日期	2017年1月3日
股票上市地	上海交易所
邮政编码	311121
电话	0571-88650709
传真	0571-88650196
网址	www.wazam.com.cn
经营范围	复合材料、电子绝缘材料、覆铜板材料的生产、销售、技术开发及技术咨询服务，经营进出口业务。自有房屋租赁。

二、本次非公开发行股票的背景和目的

（一）本次非公开发行股票的背景

覆铜板简称CCL（Copper Clad Laminate），是将电子玻璃纤维布或其它增强材料浸以树脂，通过烘干、裁剪、叠合成还料，一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料，主要用于制作印刷电路板（PCB），对PCB起互联导通、绝缘和支撑的作用，是电子行业最上游、最基础的产品。

1、政策助推覆铜板行业发展，中国覆铜板产值市值第一

自上世纪八十年代至今，在改革开放战略及产业政策扶持下，中国覆铜板工业得到了高速发展。中国作为全球PCB制造中心地位的持续提升，并已经成为全球覆铜板制造业最大的生产基地。中国的覆铜板产业对世界电子工业的影响举足轻重，覆铜板产量稳居世界第一。

中国的覆铜板工业之所以取得如此巨大的发展，从一个CCL生产小国成长为全球第一，其原因可以归纳为：其一、全球化的大趋势；其二、中国加入WTO；其三、社会经济的变革使劳动力从农业向工业化转移，农业生产力水平的提高使得剩余劳动力转移到人均生产力更高的制造业和服务业，为制造业提供充足的人口“红利”；其四、中国政府实施了正确的符合国情的政策；其五、高效完整的产业链和供应链网络形成；其六、企业在充分竞争中健康成长；其七、形成了种类齐全和多层次的产品结构以及资本背景多元化的企业群。

随着世界电子信息产业新技术、新产品的不断发展，覆铜板行业正面临新一轮的挑战和机遇，特别是新技术、新产品的创新和运用带来了新的发展机会。为了能够把握行业发展带来的机遇，规避被行业淘汰的风险，企业应当加强产品研发，推陈出新不断提高产品性能，优化产品结构，并紧跟市场动向，保持、提高自身核心竞争力。

2、中高端覆铜板产品稀缺，正值进口替代黄金时期

虽然在产量方面，中国较美、欧、日等国家具有领先优势，但从产品附加值来看，中国覆铜板主要为中低端产品，附加值低，技术含量逊色于美、欧、日等发达国家。通讯及IDC需求的高频高速板材技术仍掌握在美国、日本企业手中。

国内高技术、高附加值CCL品种则相对稀缺。根据海关总署披露的CCL进出口价格数据，我国CCL出口价长期低于进口价，并且近年来两者之间的差距不断拉大。2018年，我国覆铜板出口量依然超过进口量，但出口总额低于进口总额，总体贸易逆差5,21亿美元，说明进口产品附加值更高，国内该品类供应稀缺。

随着中国大陆覆铜板企业的不断发展，包括华正新材在内的CCL企业，长期专注于高频高速覆铜板的研发和生产，加速突破多种材料路线。在高频高速覆铜板领域，华正新材自主研发的产品已通过国内知名大型通讯公司的技术认证，公司技术已得到认可。随着政策扶持力度不断加大，CCL行业正值高端化突破的黄金时期，进口替代空间大。

3、5G、物联网带来新需求的同时，也带来了更高的要求

“5G”、“物联网”、“智能制造”等概念的提出，推动了汽车电子、人工智能、半导体及电子产业等下游行业的发展。覆铜板和PCB的应用领域不断拓展，下游客户对该类产品的需求也不断提高。

行业发展带来新的需求的同时，对产品的性能也提出了更高的要求。移动终端性能的不断提升，将使得电子部件开始向着高集成度、高速高频化方向发展，传统的覆铜板因为其较高的介质损耗因子等因素难以满足如今的需求。这将使得作为支撑体的覆铜板必须更新升级，中高端覆铜板产品需求迫切。

在此背景下，公司不断加大研发并与下游应用行业积极开展合作，生产出了符合下游需求、性能更加优异稳定的高频高速覆铜板等产品。本次非公开募集资金，将主要用于提高高频高速覆铜板的产量，加速对高频高速等高等级覆铜板产品的进口替代，进一步推动我国半导体及电子产业国产化进程。

（二）本次非公开发行股票的目的

1、推动覆铜板产品升级迭代

近年来公司为适应市场需求，将低介电损耗、高可靠性、高速用基材列为重要的研究方向。针对不同的应用领域，对公司现有树脂体系进行全面的升级，研究开发了品种丰富、性能优异稳定的高频高速基材产品系列。经过前期与终端客户的合作开发，其中多款通讯用高频高速覆铜板已通过国内终端通讯公司的技术认证，并进入其材料库，公司已具备批量供货资格和能力。

2、扩大高频高速覆铜板产能

作为国内覆铜板行业的领先企业，公司凭借独特的技术优势与优异的产品质量已获得业界的认可，具备较强的产品竞争优势。在市场空间日益扩大的背景下，虽然公司工艺技术和产品性能得到了广泛认可，但是受限于产能瓶颈，尤其是公司积极研发的广泛应用于“5G”、“物联网”等行业的高频高速等高等级覆铜板产品产能无法满足未来高速增长的终端需求，严重阻碍了公司市场占有率的有效提升。因此，公司急需进一步扩大产能，以满足市场持续增长需求，维持并扩大公司市场占有率与品牌影响力，巩固行业地位。

本次募集资金到位后，公司将凭借强大的研发能力，紧跟市场前沿，快速推出适应市场发展需求的产品。背靠稳定的销售团队和良好的市场基础，公司将进一步提高自主创新能力、优化产品结构、推进产业结构升级、提高市场竞争能力，依靠自身的努力和国家在政策方面的扶持，实现企业总体发展战略。

3、补充流动资金，优化财务结构

按照公司发展规划，未来公司将致力于高频高速等高等级覆铜板产品的研发生产，在丰富产品结构、扩展营销渠道和加大研发力度等方面均需要投入大量资金。单纯依靠债务融资，将使公司在未来较长的时期内面临沉重的财务负担。公司拟通过本次非公开发行，募集资金补充公司流动资金，优化公司财务结构，为技术研发和业务发展提供资金支持，为后续业务的持续发展、保持行业领先地位奠定良好的基础。

4、增强公司的可持续发展能力

公司拟通过本次非公开发行募集资金，进一步提高公司资产规模、股东权益和净利润，同时公司的综合竞争能力、市场拓展能力、抗风险能力和持续发展能力也将进一步增强，从而保护上市公司及其股东特别是中小股东的利益。

三、发行对象及其与公司的关系

本次发行对象为包括公司控股股东华立集团或其指定的控制的企业在内的不超过10名特定对象。

华立集团或其指定的控制的企业承诺以现金认购公司本次非公开发行的股份，认购股份数量不超过本次非公开发行股份数量的10%。本次非公开发行完成后，本公司的实际控制人及控股股东将不会发生变化。

除华立集团或其指定的控制的企业外，本次非公开发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、资产管理公司、合格境外机构投资者、其它境内法人投资者和自然人。证券投资基金管理公司以其管理的2只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。最终发行对象将在本次非公开发行获得中国证监会核准后，按照相关法律法规的规定及监管机构要求，根据发行对象申购情况及竞价结果，由发行人董事会根据股东大会的授权与本次非公开发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

所有发行对象均以现金方式一次性认购。

四、本次非公开发行方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次非公开发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为1.00元。

（二）发行方式

本次发行采取非公开发行的方式，公司将在中国证监会核准之日起的六个月内择机发行。

（三）定价基准日、发行价格和定价原则

本次非公开发行股票的定价基准日为本次非公开发行股票发行期首日。

本次非公开发行股票的发行价格不低于定价基准日前20个交易日股票交易均价的90%（定价基准日前20个交易日公司股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量）。

本次非公开发行股票的最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次发行的核准批文后，按照《上市公司非公开发行股票实施细则》的规定，根据竞价结果由公司董事会在股东大会授权范围内、与保荐机构（主承销商）协商，根据发行对象申购报价的情况，遵照价格优先等原则确定。

（四）发行对象及认购方式

本次发行对象为包括公司控股股东华立集团或其指定的控制的企业在内的不超过10名特定对象。除华立集团或其指定的控制的企业外的发行对象为：符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、资产管理公司、合格境外机构投资者、其它境内法人投资者和自然人。证券投资基金管理公司以其管理的2只以上基金认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。所有发行对象均以现金方式一次性认购。

（五）发行数量

本次非公开发行的发行数量不超过本次非公开发行前公司总股本的20%，即不超过25,870,000股（含25,870,000股），在上述范围内，公司将提请股东大会授权董事会根据《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行数量。其中，控股股东华立集团或其指定的控制的企业拟认购股份数量不超过本次非公开发行股份数量的10%。

若公司股票在本次非公开发行的董事会决议日至发行日期间有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，本次非公开发行的发行数量将相应调整。

本次非公开发行股票的最终发行数量将由公司股东大会授权董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（三）认购方式和支付方式

认购方承诺以现金方式认购华正新材本次非公开发行的股份。

华立集团股份有限公司或其指定的控制的企业同意在本次非公开发行获中国证监会正式核准后，发行方进行本次非公开发行时，在本合同生效后，按照华正新材和本次发行保荐人发出的《认购及缴款通知书》的要求缴款通知的约定，在该通知确定的缴款日前一次性以现金方式将全部认购价款划入承销商为本次发行专门开立的账户，验资完毕后，扣除相关费用再划入发行人募集资金专项存储账户。

在本次非公开发行完成后，华正新材应及时协助华立集团股份有限公司或其指定的控制的企业完成华立集团股份有限公司或其指定的控制的企业在证券登记结算公司的股份登记事宜。

三、锁定期

认购方承诺，其认购的标的股份的锁定期为36个月，自本次非公开发行结束之日起算，在该锁定期内，认购方不得上市交易或以任何方式转让任何标的股份。

认购方因本次非公开发行股份所获得的发行方股份在锁定期届满后减持的，需遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规、规章、规范性文件以及发行方公司章程的相关规定。

四、合同生效条件

本合同经发行方和认购方的法定代表人或授权代表人签署并加盖公章后成立，并在满足下列全部条件后生效：

（1）本协议获得发行人董事会审议通过；

（2）本协议获得发行人股东大会批准；

（3）如需要，发行人股东大会批准认购人免于发出收购要约；

（4）中国证监会及其他有权部门核准、批准发行人本次非公开发行股票方案。

如上述条件未获满足，则本协议自动终止。

五、违约责任

任何一方未按本合同之规定履行其义务，因此给有关当事人造成损失者，违约方应赔偿有关当事人的任何及全部损失。

本合同项下约定的非公开发行股票事宜如未获得（1）发行人股东大会通过；或（2）中国证监会核准的；或（3）发行人根据中国证监会要求调整本次发行的发行方案的，不构成发行人违约。

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行A股股票募集资金总额不超过65,000万元人民币，扣除发行费用后将投资于“年产650万平米高频高速覆铜板青山湖制造基地二期项目”、“补充流动资金”，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金金额
1	年产650万平米高频高速覆铜板青山湖制造基地二期项目	59,748.00	46,000.00
2	补充流动资金	19,000.00	19,000.00
合计		78,748.00	65,000.00

若本次发行实际募集资金净额低于拟投资项目的实际资金需求，在不改变拟投资项目的前提下，董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入金额、优先顺序进行适当调整，不足部分由公司自行筹措资金解决。

本次发行募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况，以自有资金或其他方式筹集的资金先行投入上述项目，并在募集资金到位后按照相关法律法规予以置换。

二、本次募集资金使用的可行性分析

（一）年产650万平米高频高速覆铜板青山湖制造基地二期项目

1、项目基本情况

2018年全球PCB总产值624亿美元，同比增长6%，预计未来几年，在细分行业结构性增长带动下，覆铜板市场规模将保持稳健增长。覆铜板行业工艺及资金壁垒高，全球竞争格局稳定，中高端基板为海外垄断，中国大陆覆铜板整体附加值较低，正值高端化突破黄金时期，进口替代空间大。

华正新材作为我国覆铜板行业领先企业，为顺应行业发展以及5G时代带来的需求增加，拟通过引进国内外先进的生产设备、配套性能优异的检测设备等，在浙江省杭州市青山湖园区内，建设高频、高速覆铜板的生产基地。项目达产后，将形成年产650万平方米高频、高速覆铜板的产能，满足高频通信对于覆铜板材料提出的新需求。本项目的实施，顺应了5G、物联网发展的新趋势。

2、项目建设的背景和必要性

（1）覆铜板行业稳健成长，但高附加值产品稀缺，正值进口替代黄金时期

覆铜板（Copper Clad Laminate），简称CCL，是由石油木浆纸或者玻璃纤维布等作增强材料，浸以树脂，单面或者双面覆以铜箔，经热压而成的一种板状材料。覆铜板上游原材料主要包括铜箔、玻璃纤维布、树脂等材料。

按照机械性能分类，覆铜板可分为刚性覆铜板和挠性覆铜板。刚性CCL是指不易弯曲，并具有一定硬度和韧度的覆铜板；挠性CCL是用具有可挠性补强材料（薄膜）覆以电解铜箔或压延铜箔制成，其优点是可以弯曲，便于电器部件的组装。

全球覆铜板行业已形成多极化发展阶段，美、欧、中、日、台、韩企业在不同档次产品市场上的份额分割存在较大差异，中、台、韩的内资CCL企业覆铜板产品以中、低端产品为主，以规模及成本优势侵蚀日、美、欧同行的中低端产品市场份额，但高端覆铜板市场仍由日、欧、美企业占据。

中国为全球CCL最大市场，但是主要为中低端产品。根据Prismark公司发布的数据，2018年全球PCB总产值624亿美元，同比增长6%，其中，中国大陆总产值327亿美元，全球第一，同比增长10%。然而，中国目前的覆铜板产品仍主要为中低端产品，通讯及IDC需求的高频高速板材技术仍掌握在美国、日本及欧洲企业手中。国内高技术、高附加值CCL品种则相对稀缺，根据海关总署披露的CCL进出口价格数据，我国CCL出口价长期低于进口价，并且近年来两者之间的差距不断拉大。

从我国大陆地区覆铜板进出口数据来看，2018年我国覆铜板出口量依然超过进口量，但出口总额低于进口总额，总体贸易逆差5.21亿美元，说明进口产品附加值更高，国内该品类供应稀缺。

近年来我国大陆地区覆铜板进出口数据如下：

单位：万美元、吨

时间	出口数量	出口金额	进口数量	进口金额	贸易逆差
2013	131,993.68	76,917.79	103,457.32	113,873.22	36,955.42
2014	127,127.39	73,317.04	96,876.68	117,108.55	43,791.50
2015	112,151.01	62,471.44	83,237.60	101,006.38	38,534.94
2016	102,650.14	53,546.80	78,850.81	97,032.88	43,486.08
2017	94,338.60	59,575.99	85,363.68	109,821.20	50,245.20
2018	93,826.67	59,418.45	79,486.43	111,479.14	52,060.69

随着中国大陆覆铜板企业的不断发展，包括华正新材在内的CCL企业，长期专注于高频高速覆铜板的研发和生产，加速突破多种材料路线，CCL行业正值高端化突破黄金时期，进口替代空间大。

（2）高频高速是覆铜板技术的发展方向所在

5G、物联网概念的兴起，推动电子设备性能不断提升，并且向着高集成度、高速高频化方向发展，这使得作为支撑体的PCB及覆铜板必须更新升级，中高端覆铜板产品需求迫切。此外，在环保要求不断提升以及PCB下游应用持续升级的背景下，覆铜板呈现出无卤化型、高TG型、高频型、高速型、封装载板用和高导热型等发展趋势。

根据Prismark统计，目前覆铜板应用最广泛的仍然是传统环氧树脂玻璃纤维板（FR-4）产品，但已经进入高度成熟、逐步萎缩的阶段；高频高速覆铜板产品将逐步进入爆发式发展阶段，在未来覆铜板市场中占有比例将逐步接近FR-4。

高速和高频是在玻璃纤维布基覆铜板的基础上，通过使用不同类型的树脂实现的，其核心要求是低介电常数（Dk）和低介电损耗因子（Df）：介电常数（Dk）越小越稳定，高频高速性能越优；介质损耗（Df）越小越稳定，高频高速性能越优。一般而言，降低Dk和Df主要通过树脂材料、基板材料及基板树脂含量来实现。各种树脂类型按照Df由大到小，依次包括环氧树脂、特殊树脂/改性特殊树脂、PTFE/碳氢化物树脂/PPE树脂。目前PCB中广泛使用的大多为环氧树脂玻璃布基CCL（FR-4），其Df值在0.01以上。而PTFE和碳氢化合物树脂Df值在0.001以下，是高频材料的两种主流形式，高速材料所用树脂的Df、Dk介于高频材料和FR-4之间，随着材料的不断优化改进，其损耗也越来越低。

（3）5G时代，高频高速覆铜板需求大幅提升

随着移动互联网、云计算、物联网、5G、航天航空、军事领域等电子技术的日益发展，低频率无线电波日益拥挤，迫使通信传输向更高频率发展，高频高速覆铜板材料的需求增长迅速。

高速材料与高频材料一样，一方面可以应用于物联网、5G等新兴领域，另一方面，也可以替代传统的FR-4覆铜板。未来几年，在5G、汽车自动驾驶、物联网等行业带动下，高频高速等高端覆铜板市场需求将迅速扩大，发展前景良好。

5G基站建设数量大幅增加，带动高频高速基材发展。未来5G移动通信将不再依赖大型基站的布建策略，而是使用大量的小型基站实现密集覆盖。根据工信部数据，截至2018年我国4G基站数量约372万个。预计我国5G宏基站密度将是4G基站的1倍，总数或将达到450-500万个。全球小基站数量则更多，ABI Research 研究数据表明，目前全球的小基站数量不到300 万个（不含宏基站），到2020 年将突破870万个。5G基站建设数量的提升将带动基站功放和天线市场规模的快速增长，低损耗及超低损耗高频覆铜板需求随之增加，同时，高速覆铜板的市场需求也将受益于基站建设数量的增加。

同时，5G基站结构的变化也将大幅增加对高频高速基材的需求。在基站结构方面，由4G时代的BBU+RRU，升级为DU+CU+AAU三级结构。传统4G基站中，主要是RRU中的功率放大器部分采用的高频覆铜板，其余大部分采用的是FR-4覆铜板；5G模式下，RRU和天线集成为AAU，频段上升带动高频材料增加，未来将改用FR4和高速材料混压或者纯高速材料。因此，由于5G传输数据量大幅增加、对射频要求更高，将采用更多的高频高速覆铜板。

总体而言，受益于5G发展，高频高速覆铜板的需求将大幅提升。

（4）公司高频高速覆铜板产能瓶颈亟待解决

作为国内覆铜板行业的领先企业，公司凭借独特的技术优势与优异的产品质量已获得业界的认可，具备较强的产品竞争优势。在市场空间日益扩大的背景下，虽然公司工艺技术和产品性能得到了广泛认可，但是受限于产能瓶颈，尤其是公司积极研发的广泛应用于“5G”、“物联网”等行业的高频高速等高等级覆铜板产品产能无法满足未来高速增长的终端需求，阻碍了公司市场占有率的有效提升。因此，公司需进一步扩大产能，以满足市场持续增长的需求，维持并扩大公司市场占有率与品牌影响力，巩固行业地位。

本项目建成投产后，公司将凭借强大的研发能力，紧跟市场前沿，加速推出适应市场发展需求的产品，背靠稳定的销售团队和良好的市场基础，推进产业结构升级、提高市场竞争能力，依靠自身的努力和国家在政策方面的扶持，实现企业总体发展战略。

3、项目建设的可行性

（1）项目建设符合国家产业政策和规划

2008年，国家关税税则委员会为覆铜板单列了关税税号，将覆铜板产业定为“电子类”国家鼓励发展的产业。此后，相关政府部门陆续出台了《关于提高轻纺电子信息等商品出口退税率的通知》（财税[2009]43号）、《关于进一步做好电子信息产业振兴和技术改造项目组织工作的通知》（发改办高技[2009]1817号）、《电子信息制造业“十二五”发展规划》、《中国制造2025》、《关于积极推进“互联网”行动的指导意见》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等一系列的政策，提出要重点支持高密度互连多层印制电路板、IC封装载板、特种印制电路板及相应环保型的高性能覆铜板、导热覆铜板等研发和产业化，并于2009年4月1日将覆铜板出口退税率提高至17%。

各项产业政策的陆续出台，彰显了国家促进高精尖半导体领域发展创新、鼓励扩大覆铜板产能、最终实现半导体及电子产业国产化的信念和决心，为覆铜板行业的健康发展提供了良好的政策环境，同时也对行业内的参与者提出了更高的标准和要求。

（2）下游市场广阔为项目建设提供有力保障

最近几年，随着电子信息行业的逐步复苏并步入正轨，覆铜板市场需求稳定增长，在平板电脑、智能手机等以高密度、高集成为特征的高端电子产品以及LED节能产业发展的推动下，金属基板、高导热CEM-3、HDI用覆铜板、高频、高速用覆铜板等高性能覆铜板发展更加迅速。

随着“中国制造2025”、“强基工程”和“互联网+”等重大产业转型升级战略的推进，我国电子信息产业将保持持续较快增长。作为重要的基础材料，覆铜板的下游应用将更加广阔。

预计2018-2025年高频高速基材需求将保持持续高速增长（包含车载毫米波雷达、物联网、5G基站天线等应用领域），且其市场需求增长节奏确立：①5G商用前夜，汽车辅助驾驶系统的渗透带动汽车雷达出货量提升，将持续推动低损耗及超低损耗高频电路基材需求；②2019年国内及全球5G建设投资周期拉开后，高频高速基材主要战场将转变为5G通信基站天线应用，数百亿市场需求有望伴随国内5G建设周期迎来渐进式爆发增长；③5G商用将真正开启万物互联，全球消费电子及可预见的5G无线连接物联网设备持续带来高频材料需求。市场需求的增长将为公司高频高速覆铜板项目建设提供可靠的保障。

（3）公司具备项目实施的各项条件

公司技术积累深厚，有望抓住5G战略机遇，成长为国内高频高速覆铜板的核心供应商。在研发力量方面，公司依托浙江省企业技术中心和浙江省高新技术企业研究开发中心，建立了一支专业范围涵盖电工电子、化学化工、材料、机械、物理等学科在内的高端研发团队，主要核心技术人员均拥有超过10年的从业经验。在研发成果方面，公司自主开发完成了多项专利及专有技术，截至目前拥有发明专利54项，实用新型专利77项。

作为国内专业从覆铜箔板的领先企业，公司已经具备实施本次项目所需的研发实力、管理经验、营销渠道和人才储备等必要条件。

在设备方面，公司将引进国际先进设备，构建产能、性能达到国际领先水平的高端覆铜板生产线，以保证公司生产的高频高速覆铜板在品质上具有较强的市场竞争力。

在工艺方面，公司在高频高速覆铜板领域工艺成熟。高频覆铜板层面，公司已具备H5220、H5255、H5265、H5300四款玻纤增强型PTFE系列基材量产能力，产品性能优良，可用于基站天线、雷达系统等领域。高速覆铜板层面，公司生产的H175HP、H180HP、H185H等产品已完成开发并初步投入市场。

①射频微波高频覆铜板基材

2018年，公司高频项目H5系列产品实现量产，产品已进入重要终端的供应链。为满足未来射频微波领域的市场需求，扩大产品在应用端的市场份额，公司实现了高频产品的技术突破，开发了高频HC系列和HN系列产品，丰富了PTFE系列和碳氢系列的产品种类，以更好的满足未来5G通讯、汽车自动驾驶、超高频雷达等领域的需要。

②高速通讯基材

近年来，公司为适应市场需求，将低介电损耗、高可靠性、高速用基材列为重要的研究方向。针对不同的应用领域，对公司现有树脂体系进行全面的升级，研究开发了品种丰富、性能优异稳定的高速基材产品系列。经过前期与终端客户的合作开发，其中一款通讯用高速覆铜板已通过国内知名大型通讯公司的技术认证，并进入其