

证券代码：300567

证券简称：精测电子

公告编号：2018-082



武汉精测电子集团股份有限公司

（武汉市洪山区书城路 48#（北港工业园）1 栋 11 层）

**公开发行可转换公司债券募集资金项目的
可行性分析报告**

二零一八年八月

一、本次募集资金的使用计划

武汉精测电子集团股份有限公司（以下简称“精测电子”或“公司”或“发行人”）本次发行的募集资金总额不超过人民币 37,500.00 万元（含发行费用），扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟以募集资金投入金额
1	苏州精瀚光电有限公司年产 340 台套新型显示智能装备项目	42,343.00	37,500.00
合计		42,343.00	37,500.00

以上项目已进行详细的可行性研究，项目投资计划是对拟投资项目的大体安排，实施过程中可能将根据实际情况作适当调整。

为抓住市场有利时机，使项目尽快建成并产生效益，在本次募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额低于上述项目对募集资金的需求总额，公司将按项目的轻重缓急程度进行投资，不足部分由公司通过自筹方式解决。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）本次发行的必要性

1、扩大产能、满足市场需求持续增长的需要

近年来，随着京东方、华星光电等国内企业以及友达、富士康、三星、LG 等境外企业在大陆大规模投资面板及模组生产线，全球新增产线投资主要集中在我国，国内平板显示产能快速增加。受新增产线投资影响，近年来包括平板显示检测系统在内的平板显示生产设备需求旺盛。

本次募投项目中 TFT 小尺寸及 OLED 后工程自动化检测设备、OLED 前工程自动化检测设备、TFT 大尺寸后工程自动化检测设备、TFT 前工程 AOI 及宏观/微观检查机和配套设备分别属于 OLED 检测系统、模组检测系统和 AOI 光学检测系统，系对应类别产品的扩产。上述产品市场需求的持续增长需要公司扩大生产场地、加大生产设备投入，以进一步扩大公司收入及盈利规模。

平板显示行业的发展为平板显示检测行业的发展提供了良好的机遇，本项目

的实施将进一步扩大公司平板显示检测系统生产产量，提升市场占有率，增强公司盈利能力。

2、加强新型显示技术应用、满足下游产品升级换代需求

公司下游行业企业的平板显示产品不断向大尺寸化、轻薄化、高解析度、OLED 柔性化方面发展，同时以 LTPS、IGZO、OLED 为典型代表的新型显示技术的不断涌现，产品技术升级快，对检测系统厂商的研发能力、反应速度、专业化程度和售后服务质量等方面提出了越来越高的要求。

本次募投产品针对下游平板显示产品大尺寸化、轻薄化、高解析度、OLED 柔性化趋势，可实现 8K、柔性 AMOLED、Micro-LED 等新型显示技术产品的检测。上述新型显示技术在平板显示检测行业的运用需要公司加强研发的投入、丰富产品功能，以进一步增强公司产品的竞争力。

下游行业技术的发展推动了本行业技术水平的不断提升，本项目的实施加强了新型显示技术在检测领域的应用，可及时开发出符合客户产品升级换代需求的产品，提升公司竞争力，巩固公司市场地位。

3、顺应客户需求、提升产品智能化程度

近年来，下游平板显示行业需求旺盛，京东方、华星光电和惠科电子等国内平板显示行业大型厂商对现有产线生产效率提出更高的要求。平板显示检测作为平板显示器件生产各制程中的必备环节，行业内企业不断丰富产品功能、优化检测流程、整合配套设备，以实现平板显示检测设备自动上料、自动点亮、自动检测和自动包装，满足下游客户对产线的良率和自动化程度要求以提高生产效率，平板显示检测设备向智能化方向发展。

本次募投项目产品在保证现有产品检测性能的基础上，结合公司自主研发的算法和软件，搭载自动化控制模块，提高了部分产品智能化程度。目前，公司生产的平板显示自动化检测系统已受到下游客户的认可，具备了大规模生产的技术条件和客户资源，公司需要扩大生产场地、加强生产设备和研发设备投入，抢占市场先机。

4、丰富产品结构、增强市场竞争力，顺应国产化替代趋势

目前，我国部分平板显示检测系统厂商在检测信号种类、检测系统开发、检测工艺等方面的技术水平与国际先进厂商相比差距已显著缩小，但平板显示厂商

在技术水平要求较高的 Array 和 Cell 制程设备投资占比达到 90%，目前仍由国外和台湾地区的供应商占据主要份额。随着行业内企业不断丰富产品结构，市场竞争力不断提升，国产化替代已成为市场趋势。

本次募投项目产品 OLED 前工程自动化检测设备系针对 OLED 类型面板的 Array 制程检测，通过该类产品的量产，公司 Array 制程相关技术将不断改进，公司产品结构更加丰富，产品竞争力进一步增强。公司需要扩大生产场地、加大生产设备和研发设备投入，加强前制程设备技术转化，从而促进国产化替代。

（二）本次发行的可行性

1、产业政策支持为本项目的实施提供了政策保障

本项目所属领域属于国家重点支持的战略性新兴产业项目，《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67号）、《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》（国发〔2005〕第044号）、《国家发展改革委工业和信息化部关于实施制造业升级改造重大工程的通知》（发改产业〔2016〕1055号）等文件均明确指出新型显示是国家重点支持发展的产业方向，工信部将引导支持企业加快新型背板、超高清、柔性面板等量产技术研发，加快研究布局 AMOLED 微显示、量子点、印刷 OLED 显示、MicroLED 显示等前瞻性显示技术，新型显示智能装备作为生产新型显示设备的必需装备投入，受到产业政策大力支持。

2、广阔的市场前景为本项目的实施提供了市场保障

根据已披露公开资料，未来三年内，京东方、华星光电和惠科电子等国内平板显示行业大型厂商将新增产线约 23 条，新增投资金额合计超过 6,500.00 亿元，未来随着高世代、柔性屏和新型显示技术的普及，我国平板显示行业投资规模将保持快速增长，而平板显示检测设备作为平板显示器件生产环节必需设备，市场需求巨大。

本次募投新型显示智能装备市场前景广阔，受到市场认可。一方面，本次募投可针对下游面板大尺寸化、轻薄化、高解析度、OLED 柔性化等不断发展的新型显示技术产品进行检测；另一方面可实现平板显示检测设备自动上料、自动点亮、自动检测和自动包装，满足下游客户对产线的良率和自动化程度要求。

3、高效的研发和管理团队为本项目的实施提供了人才保障

自创立之初起公司就十分注重人才的内部培养，并用富有竞争力的待遇、良

好的用人机制、先进的企业文化吸引优秀的管理人才和研发人才加盟。经过多年的发展，公司已经拥有了完善的人才培养体系和人才储备机制。截至 2018 年 6 月底，公司研发人员员工总数超过 40%，涵盖电子、光学、计算机、信息工程及自动化等多个专业，研发人员具有扎实的专业理论知识和丰富的实践操作经验，技术素质较高。公司核心管理层均从业多年，具备丰富的管理经验和专业知识，能够有效地组织公司的高效运营。

公司对本项目的启动做了充分的人才准备工作，包括管理人才和专业技术人才，以保证本项目的顺利实施。高效的研发队伍为本项目的实施提供了人才保障。

4、丰富的技术储备为本项目的实施提供了技术保障

本项目为公司主营业务产品 OLED 检测系统、模组检测系统和 AOI 光学检测系统的扩产及升级。经过多年的发展，公司 Module 制程检测系统的产品技术已处于行业领先水平，并且在 Array 制程和 Cell 制程的检测形成自有技术，同时，公司加大算法和软件的研发力度，目前已具备了“光、机、电、算、软”一体化的整体方案解决能力，在模组检测系统、面板检测系统、OLED 检测系统、AOI 光学检测系统和平板显示自动化设备形成了多项核心技术。截至 2018 年 6 月 30 日，公司已取得 356 项专利、6 项商标、102 项软件著作权、43 项软件产品登记证书，其中发明专利“DP 解码和分辨率自动调整的液晶模组测试方法及装置”获得了中国专利金奖，丰富的技术储备为本项目的实施提供了技术保障。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

本项目将在公司现有基础上，增加厂房、生产设备和研发设备等的投资，建设新型显示智能装备生产和研发基地，并增加适当的生产人员和研发人员。项目建成后，预计每年能生产各类平板显示检测系统 340 套(其中 TFT 小尺寸及 OLED 后工程自动化检测设备 60 套、TFT 大尺寸后工程自动化检测设备 60 套、TFT 前工程 AOI 及宏观/微观检查机 90 套、OLED 前工程自动化检测设备 60 套和配套设备 70 套)。

(一) 项目投资概算

本项目总投资为 42,343.00 万元，其中建设投资 41,343.00 万元，铺底流动资

金 1,000.00 万元。具体构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占投资比例
一	建设投资	41,343.00	97.64%
1	建筑工程	31,870.00	75.27%
2	硬件设备	4,102.00	9.69%
3	软件设备	1,260.00	2.98%
4	安装工程	268.00	0.63%
5	其他建设费	1,874.00	4.43%
6	基本预备费	1,969.00	4.65%
二	铺底流动资金	1,000.00	2.36%
项目总投资		42,343.00	100.00%

1、建筑工程

本项目拟投资 31,870.00 万元用于生产和研发场地，其中生产厂房 111,007.89 平方米、研发场地 7,986.26 平方米。

序号	项目名称	建筑面积（平方米）	投资金额（万元）
1	1#生产中心(十万级无尘车间)	4,860.00	1,701.00
2	1#、2#、3#生产中心(普通车间)	106,147.89	26,537.00
3	研发办公楼	7,986.26	2,396.00
4	道路停车场和景观绿化等工程	30,130.55	1,236.00
合计		149,124.70	31,870.00

2、设备投资

本项目拟投资 5,362.00 万元设备，硬件设备中生产设备投资金额为 2,678.00 万元，研发设备投资金额为 1,424.00 万元，软件设备投资金额为 1,260.00 万元。

(1) 生产设备

本项目生产设备主要为智能制造设备、生产辅助设备和办公设备，具体构成如下：

序号	仪器/设备名称	型号	数量（台、套）	金额（万元）
1	钻孔攻丝、铣削机器人	IRB-2600	1	50.00
2	高档数控机床	HM800	1	50.00
3	精密及重载装配机器人	ZX300S	1	50.00
4	视觉传感器及智能测量仪表	订制系统	1	50.00

5	高速调速装置、伺服系统	LCM-1300	1	50.00
6	数字化非接触精密测量	订制型号	1	50.00
7	基于大数据的在线故障诊断与分析装备	订制系统	1	100.00
8	高参数自动化立体仓库	RCS&iWMS	1	100.00
9	车间物流智能化成套装备	订制型号	1	100.00
10	空压机站	SF+	1	50.00
11	真空机	VARIAIRCentralSystem(VACS)	6	21.00
12	叉车	10 吨	6	72.00
13	行车	FHDS1016510 吨	12	480.00
14	激光测试仪器	订制型号	1	33.00
15	激光干涉仪	XL80	1	25.00
16	生产空调系统		1	800.00
17	台式电脑	IntelliStation	400	400.00
18	办公桌椅		400	120.00
19	彩色复印、打印、传真一体机	佳能 MF735CX	5	4.00
20	会议室视频设备及系统	RMX500C-12 多点控制器	2	50.00
21	投影仪	VPL-F500X	3	8.00
22	会议桌椅		3	15.00
合计			850	2,678.00

(2) 研发设备

本项目研发设备主要为精密量具、光学实验室设备、精密加工设备和 ROBOT 开发与应用设备等，具体构成如下：

序号	仪器/设备名称	型号	数量(台、套)	金额(万元)
1	3DScanner	FreeScanX3	1	30.00
2	表面粗糙度仪	SJ-310	1	4.50
3	3D 轮廓测量仪	VR-3000	1	35.00
4	手持式探针三坐标量测仪	XM	1	45.00
5	开关和数据采集系统	Keithley2700	1	3.50
6	皮米精度位移激光干涉器	attoFPSensor	1	28.00
7	AOI 光学实验室	相机, 镜头, 光源, 测试平台等	1	550.00
8	算法服务器主机	订制	2	10.00

9	精密气浮隔振光学平台	OTR 系列	2	56.00
10	成像光谱色度计	WP214	1	15.50
11	触屏式照度计	GLSpectis1.0Touch	1	16.50
12	三轴混合式激光刻印机	MD-X	2	100.00
13	3DPrinter	Ultimaker3Extended	2	30.00
14	协作机器人	UR10	2	70.00
15	4 轴并联机械手	M-3iA	2	84.00
16	并联机械手开发材料	订制	2	50.00
17	并联机械手视觉系统	订制	2	80.00
18	协作机械手视觉系统	订制	2	100.00
19	真空机械手	MagnaTran@7SCARA	1	17.00
20	大气机械手	RelianceATR	1	25.00
21	PCT 参数化波形记录器	2600-PCT-4B	1	38.00
22	物联网网关及相关传感器		2	36.00
合计			32	1,424.00

(3) 软件设备

序号	仪器/设备名称	型号	数量 (台、套)	金额 (万元)
1	3D 制图软件	订制	20	110.00
2	光学模拟软件	订制	3	120.00
3	MES 系统		1	300.00
4	PLM 系统		1	30.00
5	Inventor	2019	10	50.00
6	LightTools	8.4.0	3	120.00
7	Halcon	13	10	30.00
8	数据中心		1	500.00
合计			49	1,260.00

3、其他项目投入

本项目其他项目投入包含安装工程 268.00 万元、其他建设费 1,874.00 万元、基本预备费 1,969.00 万元和铺底流动资金 1,000.00 万元。

(二) 项目组织方式和实施进度

本项目由子公司苏州精瀚组织实施，建设期预计为 24 个月，项目具体实施

计划如下：

序号	项目	T+1 年				T+2 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	方案确认								
2	建筑施工								
3	装修、辅助工程								
4	设备采购与安装								
5	人员调动、招募与培训								
6	试运行								

（三）项目环保情况

项目产品使用的原材料主要为电子元器件，属于无毒无害产品，研发环节和生产工艺中没有化学反应，仅有少量焊接气体产生，经处理后达标排放；项目无生产污水，生活污水通过市政污水管网进污水处理厂处理；噪声来源为精加工设备的运行所产生的噪声，经处理后符合标准；项目生产过程中的少量油墨包装盒、其他包装物、锡渣、废清洗液等固体废弃物，依据不同类别送往危废处置单位处理。

（四）项目选址及土地使用情况

本项目拟建于国家级经济技术开发区苏州市吴中经济技术开发区吴淞江产业园内，占地约 80 亩。公司已取得部分该块土地使用权，土地使用权面积 26,690.60 平方米，剩余约 40 亩土地使用权证正在办理中。

（五）项目效益

本项目预计达产后可实现年销售收入 80,360.00 万元，年利润总额 15,272.49 万元。项目投资财务内部收益率为 18.49%（税后），项目投资回收期为 6.86 年（含建设期，税后），盈亏平衡点为 60.34%。

（六）项目的备案和环评批复情况

本项目需经苏州吴中经济技术开发区经发局备案，并经苏州市吴中区环境保护局备案，相关文件正在办理中。

四、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次发行对公司经营状况的影响

本次募集资金投资项目“苏州精瀚光电有限公司年产 340 台套新型显示智能装备项目”紧紧围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向，拟提升 OLED 检测系统、模组检测系统和 AOI 光学检测系统生产能力并实现产品升级，增强前制程产品和新型显示技术研发能力，项目设计产能和人员的提升与公司现有生产经营规模及未来发展规划总体相符。

本次发行后，公司资金实力将显著增强，核心竞争力将进一步增强，进而提升公司价值，有利于实现并维护全体股东的长远利益，对公司长期可持续发展具有重要的战略意义。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行将进一步扩大公司的资产规模。募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均有所增长，公司资产负债率将有所提升。随着未来可转债持有人陆续实现转股，公司的资产负债率将逐步降低，但可能摊薄原有股东的即期回报。随着募投项目的顺利实施，本次募集资金将会得到有效使用，为公司和投资者带来较好的投资回报，促进公司健康发展。

五、可行性分析的结论

综上所述，本次公开发行可转换公司债券募集资金的用途符合国家产业政策以及公司的战略发展规划方向。本次募集资金投资项目的实施，将进一步扩大公司业务规模，优化公司产品结构，增强公司竞争力，有利于公司可持续发展，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目是必要且可行的。

武汉精测电子集团股份有限公司

董事会

2018 年 8 月 27 日