

国泰君安证券股份有限公司

关于

深圳明阳电路科技股份有限公司

创业板向不特定对象发行可转换公司债券

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



二〇二三年一月

关于深圳明阳电路科技股份有限公司

创业板向不特定对象发行可转换公司债券之发行保荐书

深圳明阳电路科技股份有限公司（以下简称“明阳电路”、“发行人”或“公司”）拟申请向不特定对象发行不超过 45,000.00 万元可转换公司债券并在创业板上市，并已聘请国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安”、“保荐机构”）作为本次证券发行的保荐机构。

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号——发行保荐书和发行保荐工作报告》《保荐人尽职调查工作准则》等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及深圳证券交易所的有关规定，保荐机构及其保荐代表人诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证本发行保荐书的真实性、准确性和完整性。

（本发行保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《深圳明阳电路科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中相同的含义。本发行保荐书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。）

目 录

目 录.....	2
释 义.....	4
第一节 本次证券发行基本情况	5
一、保荐机构名称	5
二、保荐机构指定保荐代表人情况	5
三、保荐机构指定项目协办人及项目组其他成员情况	5
四、本次保荐发行人证券发行的类型	6
五、本次保荐的发行人基本情况.....	6
六、保荐机构和发行人关联关系的核查	15
七、保荐机构内部审核程序和内核意见	16
第二节 保荐机构承诺事项	18
一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺	18
二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺	18
第三节 对本次证券发行的推荐意见	20
一、保荐机构对本次证券发行的推荐结论	20
二、发行人就本次证券发行履行的决策程序.....	20
三、本次发行符合《证券法》公开发行公司债券的相关规定	21
四、本次发行符合《注册管理办法》关于向不特定对象发行可转债的规定	23
五、本次发行符合《注册管理办法》关于可转换公司债券发行承销特别规定	28
六、本次发行符合《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘》和《关	

于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》规定的相关内容.....	33
七、发行人存在的主要风险因素.....	34
八、本次发行中直接或间接有偿聘请第三方的情况	42
九、发行人的发展前景简要评价.....	44

释 义

在本发行保荐书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

公司、发行人、明阳电路	指	深圳明阳电路科技股份有限公司
本次发行	指	发行人本次向不特定对象发行不超过4.50亿元可转换公司债券的行为
本发行保荐书	指	《国泰君安证券股份有限公司关于深圳明阳电路科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之发行保荐书》
报告期、最近三年及一期	指	2019年、2020年、2021年和2022年1-9月
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国泰君安、保荐机构	指	国泰君安证券股份有限公司
中伦律师、发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
立信会计师、发行人会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
《公司章程》	指	《深圳明阳电路科技股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《保荐管理办法》	指	《证券发行上市保荐业务管理办法》
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
元、万元	指	人民币元、人民币万元

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构名称

国泰君安证券股份有限公司

二、保荐机构指定保荐代表人情况

国泰君安指定李宁、曹子建作为明阳电路本次向不特定对象发行可转换公司债券的保荐代表人。

李宁先生，国泰君安证券投资银行部助理董事，保荐代表人，金融学硕士，先后参与欧派家居 IPO、锐科激光 IPO、嘉必优 IPO、正弦电气 IPO、亿纬控股可交换公司债及欧派家居可转债再融资项目。截至本发行保荐书出具之日，李宁先生无作为签字保荐代表人的在审项目。李宁先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等有关规定，执业记录良好。

曹子建先生，国泰君安证券投资银行部助理董事，保荐代表人，会计学学士，注册会计师协会非执业会员、特许公认会计师公会（ACCA）会员；先后参与新乡化纤非公开发行、波斯科技 IPO、特发服务 IPO、国泰君安公司债发行等项目。截至本发行保荐书出具之日，曹子建先生作为签字保荐代表人有玛格家居股份有限公司主板 IPO 项目在审。曹子建先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等有关规定，执业记录良好。

（后附《国泰君安证券股份有限公司保荐代表人专项授权书》）

三、保荐机构指定项目协办人及项目组其他成员情况

国泰君安指定田时瑞作为明阳电路本次向不特定对象发行的项目协办人，指定张力、杜昱、朱琦、毛虹昊、邹仕华作为明阳电路本次向不特定对象发行的项目组成员。

田时瑞先生，国泰君安证券投资银行部高级经理，金融硕士，曾先后参与正弦电气 IPO、亿道信息 IPO、欧派家居可转债再融资项目。

四、本次保荐发行人证券发行的类型

上市公司向不特定对象发行可转换公司债券。

五、本次保荐的发行人基本情况

（一）发行人情况概览

中文名称:	深圳明阳电路科技股份有限公司
英文名称:	Sunshine Global Circuits Co.,Ltd.
注册地址:	广东省深圳市宝安区新桥街道上星第二工业区南环路 32 号 B 栋
办公地址:	广东省深圳市宝安区新桥街道上星第二工业区南环路 32 号 B 栋
法定代表人:	张佩珂
注册资本:	298,795,704 元人民币
成立时间:	2001 年 7 月 31 日
股票简称:	明阳电路
股票代码:	300739.SZ
股票上市地:	深圳证券交易所
经营范围:	一般经营项目:从事信息、通讯产品的技术开发。增加:货物及技术进出口。 许可经营项目:生产经营层压多层线路板;增加:生产经营精密在线测量仪器;增加:生产经营柔性线路板。增加:载板、类载板、高密度互联积层板、高频高速板的设计、生产和销售。

（二）发行人股本结构

截至 2022 年 9 月 30 日,发行人的股权结构如下:

股份类型	数量(股)	比例
一、有限售条件股份	4,856,640	1.65%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	4,835,400	1.64%
其中:境内法人持股	-	-
境内自然人持股	4,835,400	1.64%
4、外资持股	21,240	0.01%
其中:境外法人持股	-	-
境外自然人持股	21,240	0.01%

股份类型	数量（股）	比例
二、无限售条件股份		-
A 股	289,810,064	98.35%
无限售条件的股份合计	289,810,064	98.35%
三、股份总数	294,666,704	100.00%

（三）发行人前十名股东情况

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数	占总股本比例（%）	股份类型
1	永丰县润佳玺企业管理有限公司	境内一般法人	163,871,263	55.61	流通 A 股
2	永丰县盛健企业管理中心（有限合伙）	境内一般法人	12,498,411	4.24	流通 A 股
3	寻乌县圣高盈企业管理有限公司	境内一般法人	11,919,850	4.05	流通 A 股
4	孙文兵	境内自然人	5,614,200	1.91	流通 A 股、限售 A 股
5	永丰县利运得企业管理有限公司	境内一般法人	3,307,720	1.12	流通 A 股
6	云南健玺企业管理中心（有限合伙）	境内一般法人	1,804,857	0.61	流通 A 股
7	刘政达	境内自然人	1,218,000	0.41	流通 A 股
8	广发证券股份有限公司—博道成长智航股票型证券投资基金	基金、理财产品等	855,960	0.29	流通 A 股
9	中国工商银行股份有限公司—嘉实腾讯自选股大数据策略股票型证券投资基金	基金、理财产品等	510,900	0.17	流通 A 股
10	陈满新	境内自然人	448,533	0.15	流通 A 股
合计			202,049,694	68.57	-

（四）发行人主营业务情况

发行人主营业务为印制电路板（PCB）的研发、生产和销售，拥有 PCB 全制程的生产能力，发行人专注于印制电路板小批量板的制造，发行人坚持“多品种、小批量、高技术”的企业定位，产品广泛应用于工业控制、汽车电子、医疗

器械、通信设备、LED 照明等领域。

发行人以客户为中心，为客户持续提供品质稳定的产品和高效的服务，现已积累了一批优质客户，发行人目前已与 Flex（伟创力）、Jabil（捷普）、Enics（艾尼克斯）、Plexus（贝莱胜）、ICAPE（艾佳普）、Würth（伍尔特）、Prodrive、Extron、Lam Research（拉姆研究）、ARRIS、Agilent（安捷伦）、Qualcomm（高通）、Daktronics（达科）、BMK、JCI（江森自控）等全球知名企业建立了良好的合作关系。

发行人是国家高新技术企业，不断运用先进技术为客户提供高品质的 PCB 产品和技术解决方案，致力于成为创新驱动的国际化高精电路制造商。发行人积极践行“赋能科技、技术领先、奋斗绽放”的价值观，坚持“差异化、国际化、创新驱动的技术领先”的经营理念，做强核心业务，并进一步优化人才队伍建设，不断巩固在小批量板市场的优势地位。

发行人自设立以来，主营业务未发生变化。

（五）发行人历次筹资、现金分红及净资产额的变化表

发行人历次筹资情况如下：

单位：万元

2018 年首发前最近一期末净资产额		47,215.09	
2020 年可转换公司债券发行前最近一期末净资产额		134,769.62	
历次筹资情况	上市时间	发行类型	筹资净额
	2018 年 1 月	首次向不特定对象发行	63,910.89
	2020 年 12 月	再融资	66,388.35
	合计		130,299.24

发行人历次现金分红情况如下：

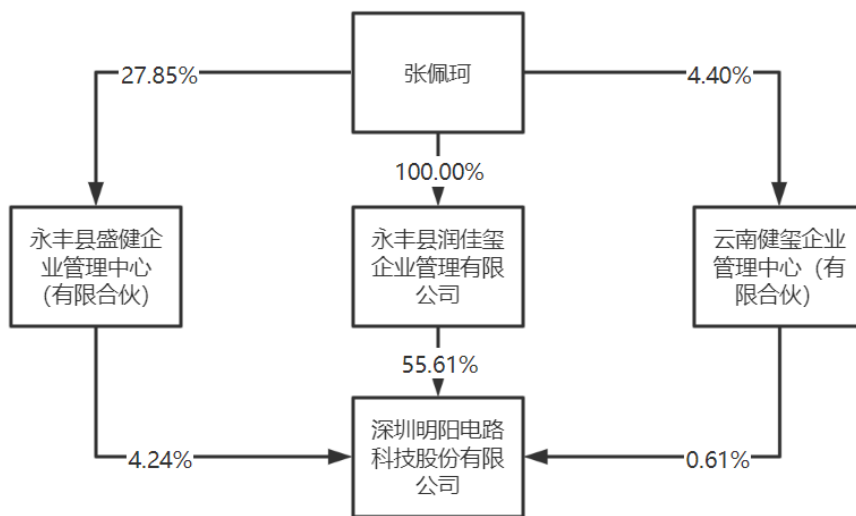
单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于上市公司股东的净利润	10,964.39	13,299.59	13,291.80
现金分红（含税）	7,958.47	8,376.60	6,098.40
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	72.58%	62.98%	45.88%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
最近三年累计现金分配合计			22,433.47
最近三年年均可分配利润			12,518.59
最近三年累计现金分配利润占 年均可分配利润的比例			179.20%

（六）发行人控股股东及实际控制人情况

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人控股股东、实际控制人与发行人之间的股权控制关系如下：



1、发行人控股股东情况

永丰县润佳玺企业管理有限公司的基本情况如下：

成立时间	2015 年 4 月 7 日
注册资本	500 万元人民币
实收资本	500 万元人民币
注册地址	江西省吉安市永丰县恩江镇东湖村办公楼一层
法定代表人	张佩珂
股东构成	张佩珂（100%）
经营范围	企业管理咨询，文化创意策划咨询服务（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）

永丰县润佳玺企业管理有限公司最近一年及一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022-9-30	2021-12-31
总资产	54,551.94	54,318.24
净资产	49,396.99	44,058.29
项目	2022年1-9月	2021年度
营业收入	-	-
净利润	-41.58	9,211.29
审计情况	未经审计	未经审计

截至2022年9月30日，发行人控股股东永丰县润佳玺企业管理有限公司累计质押发行人股份数量10,000,000股，占其所持股份比例的6.10%，占发行人总股本3.39%，质押起始日为2022年7月29日，解除质押日为办理解除质押手续日，质权人为华泰证券（上海）资产管理有限公司，上述股份质押的用途主要为满足控股股东自身融资需求。截至本发行保荐书出具之日，上述股份质押尚未解除。

2、发行人实际控制人情况

张佩珂先生：1963年出生，中国国籍，拥有香港居留权，无其他境外永久居留权，研究生学历；1981年至1985年，在西安交通大学机械系学习，取得本科学历；1985年至1987年，在西安交通大学机械系工作；1987年至1990年，在西安交通大学机械制造专业学习，取得硕士学位；1990年至1992年，在西安交通大学微型技术教研室任教；1992年至1994年，在深圳至卓飞高公司工作；1994年至2001年，任深圳健鑫电子有限公司厂长；2001年7月至2016年1月，任深圳明阳电路科技有限公司董事长；现任发行人董事长及代总经理，兼任永丰县润佳玺企业管理有限公司执行董事兼总经理、永丰县盛健企业管理中心（有限合伙）及云南健玺企业管理中心（有限合伙）执行事务合伙人、明阳电路（香港）有限公司董事、Sunshine Circuits USA, LLC（美国明阳）董事、深圳市百柔新材料技术有限公司董事长、深圳市超显科技有限公司董事、深圳市望远号商务服务合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、深圳市前海恒泰数链技术有限公司执行董事及总经理。

截至2022年9月30日，发行人实际控制人张佩珂未直接持有公司股票，不存在所持发行人股票质押情形。

(七) 发行人主要财务数据及财务指标

1、最近三年及一期资产负债表、利润表、现金流量表主要数据

(1) 简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2022-9-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产总额	308,275.09	324,306.29	268,444.40	180,335.43
负债总额	125,986.63	150,235.40	120,029.71	48,000.65
归属于母公司股东权益	182,288.46	174,234.32	148,337.32	132,334.79
少数股东权益	-	-163.43	77.37	-
股东权益合计	182,288.46	174,070.89	148,414.69	132,334.79

(2) 简要母公司资产负债表

单位：万元

项目	2022-9-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产总额	227,724.69	242,047.20	216,169.68	142,817.91
负债总额	71,635.83	88,275.77	85,555.95	24,204.81
股东权益合计	156,088.86	153,771.44	130,613.73	118,613.10

(3) 简要合并利润表

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	154,662.11	185,408.93	129,114.29	114,954.31
营业利润	16,681.25	11,710.41	14,903.13	15,127.03
利润总额	16,744.02	11,832.56	14,987.24	15,234.42
净利润	14,710.81	10,723.59	13,276.96	13,291.80
归属于母公司股东的净利润	14,710.81	10,964.39	13,299.59	13,291.80

(4) 简要母公司利润表

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	59,535.85	89,397.31	62,390.65	59,994.99

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
营业利润	9,645.94	7,481.19	8,962.51	10,709.40
利润总额	9,654.28	7,538.15	9,016.64	10,809.71
净利润	9,535.66	7,636.42	8,707.47	10,066.18

(5) 简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	36,168.41	8,738.76	17,123.82	22,030.29
投资活动产生的现金流量净额	-24,080.55	-75,876.46	-1,955.71	-16,694.96
筹资活动产生的现金流量净额	-19,743.58	-9,075.81	72,379.89	-8,710.84
现金及现金等价物净增加额	-6,718.10	-76,845.07	86,235.34	-3,030.34

(6) 简要母公司现金流量表

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	25,619.10	-4,096.45	6,245.83	9,409.82
投资活动产生的现金流量净额	-8,667.50	-66,302.36	6,083.90	-9,472.75
筹资活动产生的现金流量净额	-19,345.12	-3,353.49	67,562.79	-8,702.82
现金及现金等价物净增加额	-1,709.61	-73,712.83	79,298.87	-8,611.86

2、非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	-19.50	-127.46	-255.47	-13.49
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,573.66	1,255.54	2,720.75	2,044.96
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融	-519.71	3,096.26	1,504.49	2,225.22

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	62.78	122.22	84.12	108.53
非经常性损益项目小计	1,097.23	4,346.56	4,053.89	4,365.22
减：所得税影响额	122.89	563.26	618.55	574.35
减：少数股东权益影响额（税后）	-	5.08	-	-
非经常性损益项目合计	974.34	3,778.22	3,435.34	3,790.87

3、主要财务指标

财务指标	2022-9-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	2.04	1.77	3.41	2.70
速动比率（倍）	1.68	1.41	3.08	2.34
资产负债率（合并）	40.87%	46.33%	44.71%	26.62%
资产负债率（母公司）	31.46%	36.47%	39.58%	16.95%
每股净资产（元/股）	6.87	6.14	5.71	4.77
财务指标	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次）	3.68	5.24	5.09	5.10
存货周转率（次）	3.55	5.14	5.53	5.50
总资产周转率（次）	0.49	0.63	0.58	0.65
利息保障倍数（倍）	12.88	5.97	28.81	30.80
每股经营活动现金流量（元/股）	1.36	0.31	0.66	0.79
每股净现金流量（元/股）	-0.25	-2.71	3.32	-0.11

注 1：2022 年 1-9 月应收账款周转率、存货周转率等财务指标未经年化处理；

注 2：上述财务指标的具体计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产-存货账面价值-预付款项-其他流动资产）/流动负债；
- （3）资产负债率（合并）=合并总负债/合并总资产；
- （4）资产负债率（母公司）=母公司总负债/母公司总资产；
- （5）每股净资产=归属于母公司所有者权益合计/（期末股本总额-库存股）；
- （6）应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面余额；
- （7）存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面余额；

- (8) 总资产周转率=营业收入/总资产期初期末平均值；
 (9) 利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出；
 (10) 每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/（期末股本总额-库存股）；
 (11) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/（期末股本总额-库存股）。

4、最近三年及一期的净资产收益率和每股收益

发行人按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证券监督管理委员会公告【2010】2号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	报告期	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
归属于公司普通股股东的净利润	2022年1-9月	8.24	0.50	0.49
	2021年度	6.92	0.38	0.38
	2020年度	9.82	0.48	0.48
	2019年度	10.36	0.48	0.48
扣除非经常性损益后归属公司普通股股东的净利润	2022年1-9月	7.70	0.47	0.46
	2021年度	4.53	0.25	0.25
	2020年度	7.28	0.35	0.35
	2019年度	7.41	0.34	0.34

5、发行人最近三年及一期的营业收入构成及毛利率情况

(1) 最近三年及一期营业收入构成

单位：万元

产品名称	2022年1-9月		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务	145,213.29	93.89%	172,595.98	93.09%
多层板	121,264.60	78.41%	140,940.94	76.02%
单/双面板	23,948.69	15.48%	31,655.04	17.07%
其他业务	9,448.82	6.11%	12,812.95	6.91%
合计	154,662.11	100.00%	185,408.93	100.00%
产品名称	2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比

主营业务	122,274.54	94.70%	109,186.39	94.98%
多层板	100,166.49	77.58%	86,625.73	75.36%
单/双面板	22,108.05	17.12%	22,560.66	19.62%
其他业务	6,839.75	5.30%	5,767.92	5.02%
合计	129,114.29	100.00%	114,954.31	100.00%

(2) 最近三年及一期毛利率情况

产品类别	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务	19.53%	16.20%	25.12%	26.57%
多层板	19.34%	16.16%	25.45%	26.79%
单/双面板	20.46%	16.40%	23.64%	25.72%
其他业务	86.46%	93.35%	87.50%	94.63%
综合毛利率	23.62%	21.54%	28.43%	29.98%

六、保荐机构和发行人关联关系的核查

1、国泰君安或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况：

截至 2022 年 9 月 30 日，国泰君安及其重要关联方合计持有发行人股份 929,860 股，占发行人总股本的 0.32%。除此之外，国泰君安及其重要关联方不存在持有发行人股份或可转换公司债券的情况。保荐机构已建立了有效的信息隔离墙管理制度，以上情形不影响保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责。

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有国泰君安或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况：

截至 2022 年 9 月 30 日，不存在发行人持有保荐机构股份的情况。

3、国泰君安的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况：

截至 2022 年 9 月 30 日，不存在保荐机构指派参与本次发行保荐工作的项目保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况。

4、国泰君安控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况：

截至 2022 年 9 月 30 日，不存在国泰君安的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况。

5、关于国泰君安与发行人之间其他关联关系的说明：

截至 2022 年 9 月 30 日，国泰君安与发行人之间不存在影响国泰君安公正履行保荐职责的其他关联关系。

七、保荐机构内部审核程序和内核意见

根据《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律、法规及规范性文件的规定以及《证券公司投资银行类业务内部控制指引》的要求，国泰君安制定并完善了《投资银行类业务内部控制管理办法》《投资银行类业务立项评审管理办法》《投资银行类业务内核管理办法》《投资银行类业务尽职调查管理办法》《投资银行类业务项目管理办法》等证券发行上市的尽职调查、内部控制、内部核查制度，建立健全了项目立项、尽职调查、内核的内部审核制度，并遵照规定的流程进行项目审核。

（一）国泰君安内部审核程序

国泰君安设立了内核委员会作为投资银行类业务非常设内核机构以及内核风控部作为投资银行类业务常设内核机构，履行对投资银行类业务的内核审议决策职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见。

内核风控部通过公司层面审核的形式对投资银行类项目进行出口管理和终端风险控制，履行以公司名义对外提交、报送、出具或者披露材料和文件的审核决策职责。内核委员会通过内核会议方式履行职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见，决定是否向证券监管部门提交、报送和出具证券发行上市申请文件。

根据国泰君安《投资银行类业务内核管理办法》规定，公司内核委员会由内

核风控部、投行质控部、法律合规部等部门资深人员以及外聘专家（主要针对股权类项目）组成。参与内核会议审议的内核委员不得少于 7 人，内核委员独立行使表决权，同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议应当至少经 2/3 以上的参会内核委员表决通过。此外，内核会议的表决结果有效期为 6 个月。

1、内核申请：项目组通过公司内核系统提出项目内核申请，并同时提交经投行质控部审核的相关申报材料和问核文件；

2、提交质量控制报告：投行质控部提交质量控制报告；

3、内核受理：内核风控部专人对内核申请材料进行初审，满足受理条件的，安排内核会议和内核委员；

4、召开内核会议：各内核委员在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目和信息披露内容是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，并独立发表审核意见；

5、落实内核审议意见：内核风控部汇总内核委员意见，并跟踪项目组落实、回复和补充尽调情况；

6、投票表决：根据内核会议审议、讨论情况和投行质控部质量控制过程以及项目组对内核审议意见的回复、落实情况，内核委员独立进行投票表决。

（二）国泰君安内核意见

国泰君安内核委员会于 2022 年 12 月 29 日召开内核会议对深圳明阳电路科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券项目进行了审核，投票表决结果：7 票同意推荐，0 票有条件同意推荐，0 票不同意推荐，投票结果为通过。国泰君安内核委员会审议认为：明阳电路本次向不特定对象发行可转换公司债券符合《公司法》《证券法》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律、法规和规范性文件中有关上市公司向不特定对象发行可转换公司债券的条件。保荐机构内核委员会同意将明阳电路向不特定对象发行可转换公司债券申请文件上报深圳证券交易所审核。

第二节 保荐机构承诺事项

一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺

国泰君安已按照法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所的规定，对发行人及其主要股东进行了尽职调查、审慎核查。根据发行人的委托，国泰君安组织编制了申请文件，同意推荐发行人本次向不特定对象发行，并据此出具本发行保荐书。

二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺

国泰君安已按照中国证监会、深圳证券交易所的有关规定对发行人进行了充分的尽职调查：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会及深圳证券交易所的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监

管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、保荐机构对本次证券发行的推荐结论

国泰君安作为明阳电路向不特定对象发行可转换公司债券的保荐机构，按照《公司法》《证券法》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《保荐管理办法》《保荐机构尽职调查工作准则》等法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，并与发行人、发行人律师、发行人会计师及资信评级机构经过充分沟通后，认为发行人具备向不特定对象发行可转换公司债券的基本条件。因此，国泰君安同意保荐明阳电路向不特定对象发行可转换公司债券。

二、发行人就本次证券发行履行的决策程序

经国泰君安核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会、深圳证券交易所规定的决策程序，具体如下：

（一）董事会审议通过

2022年12月12日，发行人第三届董事会第十二次会议审议通过《关于公司符合向不特定对象发行A股可转换公司债券条件的议案》《关于公司本次向不特定对象发行A股可转换公司债券方案的议案》《关于公司向不特定对象发行A股可转换公司债券预案的议案》《关于公司向不特定对象发行A股可转换公司债券方案的论证分析报告的议案》《关于向不特定对象发行A股可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于公司向不特定对象发行A股可转换公司债券摊薄即期回报的影响与填补回报措施及相关主体承诺的议案》《关于公司<未来三年股东回报规划（2023-2025年度）>的议案》《关于公司<前次募集资金使用情况报告>的议案》《关于制定<深圳明阳电路科技股份有限公司可转换公司债券之债券持有人会议规则>的议案》《关于提请股东大会授权董事会或董事会授权人士全权办理公司本次向不特定对象发行A股可转换公司债券具体事宜的议案》《关于提请召开2022年第五次临时股东大会的议案》。

根据发行人提供的董事会会议通知、记录、决议，经核查，保荐机构认为，

发行人董事会会议的召集、召开、表决程序及决议内容符合《公司法》、《证券法》和发行人《公司章程》的有关规定，决议程序及内容合法、有效。

（二）股东大会审议通过

2022年12月28日，发行人2022年第五次临时股东大会审议通过《关于公司符合向不特定对象发行A股可转换公司债券条件的议案》《关于公司本次向不特定对象发行A股可转换公司债券方案的议案》《关于公司向不特定对象发行A股可转换公司债券预案的议案》《关于公司向不特定对象发行A股可转换公司债券方案的论证分析报告的议案》《关于向不特定对象发行A股可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于公司向不特定对象发行A股可转换公司债券摊薄即期回报的影响与填补回报措施及相关主体承诺的议案》《关于公司<未来三年股东回报规划（2023-2025年度）>的议案》《关于公司<前次募集资金使用情况报告>的议案》《关于制定<深圳明阳电路科技股份有限公司可转换公司债券之债券持有人会议规则>的议案》《关于提请股东大会授权董事会或董事会授权人士全权办理公司本次向不特定对象发行A股可转换公司债券具体事宜的议案》。

根据发行人提供的2022年第五次临时股东大会会议通知、记录、决议，以及中伦律师于2022年12月28日出具的《北京市中伦（深圳）律师事务所关于深圳明阳电路科技股份有限公司2022年第五次临时股东大会的法律意见书》，经核查，保荐机构认为，该次股东大会已经依照法定程序作出批准本次证券发行的决议，股东大会决议的内容合法有效。

三、本次发行符合《证券法》公开发行公司债券的相关规定

（一）发行人具备健全且运行良好的组织机构

发行人严格按照《公司法》《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，设立股东大会、董事会、监事会及有关的经营机构，具有健全的法人治理结构。发行人建立健全了各部门的管理制度，股东大会、董事会、监事会等按照《公司法》《公司章程》及各项工作制度的规定，行使各自的权利，履行各自的义务，运行良好。

发行人符合《证券法》第十五条“（一）具备健全且运行良好的组织机构”的规定。

（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为 13,291.80 万元、13,299.59 万元和 10,964.39 万元，平均可分配利润为 12,518.59 万元。

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金 45,000.00 万元，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，发行人最近三年平均可分配利润足以支付公司可转换公司债券一年的利息。

发行人符合《证券法》第十五条之“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

（三）募集资金使用符合规定

本次发行募集资金拟投资于年产 12 万平方米新能源汽车 PCB 专线建设项目、总部运营中心建设项目和补充流动资金及偿还银行贷款项目，符合国家产业政策和法律、行政法规的规定。发行人向不特定对象发行可转换公司债券募集的资金，将按照募集说明书所列资金用途使用；改变资金用途，须经债券持有人会议作出决议；向不特定对象发行可转换公司债券募集的资金，不用于弥补亏损和非生产性支出。

本次发行符合《证券法》第十五条之“公开发行公司债券筹集的资金，必须按照公司债券募集办法所列资金用途使用；改变资金用途，必须经债券持有人会议作出决议。公开发行公司债券筹集的资金，不得用于弥补亏损和非生产性支出”的规定。

（四）持续经营能力

发行人主营业务为印制电路板（PCB）的研发、生产和销售，拥有 PCB 全制程的生产能力，发行人专注于印制电路板小批量板的制造。

发行人始终坚持“差异化、国际化、创新驱动的技术领先”的经营理念及“客

户导向、高效协同、专业专注、共创共享”的核心价值观，致力于成为创新驱动的国际化高精电路制造商，不断运用先进技术为客户提供高品质的 PCB 产品和技术解决方案。发行人积极践行“成为高精电子电路绿色智造领航者”的愿景，坚持“创新驱动，价值互联”的使命，先后在深圳、九江、德国、珠海（筹）建立生产制造基地，并在美国和德国建立销售平台，销售区域涵盖欧洲、美洲及东南亚的多个国家及地区。

报告期内，发行人持续深耕 PCB 业务，不断提高产品研发能力、提升工艺技术水平、寻求新的技术革新，为客户提供更好的产品及服务。在有利的行业发展背景下，发行人充分把握市场发展机遇，不断推陈出新，挖掘市场应用的增量空间机会，推动了发行人业务的持续增长。发行人具有持续经营能力。

发行人符合《证券法》第十五条：“上市公司发行可转换为股票的公司债券，除应当符合第一款规定的条件外，还应当遵守本法第十二条第二款的规定。”

（五）不存在不得再次公开发行公司债券的情形

发行人不存在《证券法》第十七条之“有下列情形之一的，不得再次公开发行公司债券：（一）对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；（二）违反本法规定，改变公开发行公司债券所募资金的用途”规定的禁止再次公开发行公司债券的情形。

四、本次发行符合《注册管理办法》关于向不特定对象发行可转债的规定

（一）现任董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规规定的任职要求

发行人现任董事、监事和高级管理人员具备任职资格，能够忠实和勤勉地履行职务，不存在违反《公司法》第一百四十八条、第一百四十九条规定的行为，且最近三十六个月内未受到过中国证监会的行政处罚、最近十二个月内未受到过证券交易所的公开谴责。

发行人符合《注册管理办法》第九条之“（二）现任董事、监事和高级管理

人员符合法律、行政法规规定的任职要求”的规定。

（二）具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形

发行人的人员、资产、财务、机构、业务独立，能够自主经营管理，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形。

发行人符合《注册管理办法》第九条之“（三）具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形”的规定。

（三）会计基础工作规范，内部控制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

发行人严格按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和其他的有关法律法规、规范性文件的要求，建立健全和有效实施内部控制，合理保证经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果，促进实现发展战略。发行人建立健全了公司的法人治理结构，形成科学有效的职责分工和制衡机制，保障了治理结构规范、高效运作。发行人组织结构清晰，各部门和岗位职责明确。发行人建立了专门的财务管理制度，对财务部的组织架构、工作职责、财务审批等方面进行了严格的规定和控制。发行人实行内部审计制度，设立审计部，配备专职审计人员，对公司财务收支和经济活动进行内部审计监督。

发行人按照企业内部控制规范体系在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。发行人 2019 年度、2020 年度及 2021 年度财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了报告号为“信会师报字【2020】第 ZI10241 号”、“信会师报字【2021】第 ZI10195 号”及“信会师报字【2022】第 ZI10150 号”标准无保留意见的审计报告。

发行人符合《注册管理办法》第九条之“（四）会计基础工作规范，内部控

制制度健全且有效执行，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允反映了上市公司的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告”的规定。

（四）最近两年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据

2019年度、2020年度和2021年度，发行人实现的归属于母公司所有者的净利润分别为13,291.80万元、13,299.59万元和10,964.39万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为9,500.93万元、9,864.24万元和7,186.17万元。

发行人符合《注册管理办法》第九条之“（五）最近两年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据”的规定。

（五）除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资

截至2022年9月30日，发行人不存在金额较大的财务性投资。

发行人符合《注册管理办法》第九条之“（六）除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的规定。

（六）发行人不存在不得向不特定对象发行可转换公司债券的情形

截至本保荐书出具之日，发行人不存在《注册管理办法》第十条规定的不得向不特定对象发行股票的情形，具体如下：

1、不存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可的情形；

2、不存在发行人及其现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责，或者因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情形；

3、不存在发行人及其控股股东、实际控制人最近一年存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形；

4、不存在发行人及其控股股东、实际控制人最近三年存在贪污、贿赂、侵

占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，或者存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为的情形。

发行人符合《注册管理办法》第十条的相关规定。

（七）发行人不存在不得发行可转换公司债券的情形

截至本发行保荐书出具日，发行人不存在下列情形：

1、对已公开发行的公司债券或者其他债务有违约或者延迟支付本息的事实，仍处于继续状态；

2、违反《证券法》规定，改变公开发行公司债券所募资金用途。

发行人符合《注册管理办法》第十四条的相关规定。

（八）发行人募集资金使用符合规定

发行人本次发行可转换公司债券募集资金拟用于以下项目：

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	年产 12 万平方米新能源汽车 PCB 专线建设项目	30,082.75	27,000.00
2	总部运营中心建设项目	7,515.10	6,000.00
3	补充流动资金及偿还银行贷款项目	12,000.00	12,000.00
合计		49,597.85	45,000.00

发行人本次募集资金未用于弥补亏损和非生产性支出，且符合下列规定：

“（一）符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

（二）除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

（三）募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。”

发行人本次募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条和第十五条的有关规定。

(九) 发行人具备健全且运行良好的组织机构

发行人严格按照《公司法》《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，设立股东大会、董事会、监事会及有关的经营机构，具有健全的法人治理结构。发行人建立健全了各部门的管理制度，股东大会、董事会、监事会等按照《公司法》《公司章程》及各项工作制度的规定，行使各自的权利，履行各自的义务，运行良好。

发行人符合《注册管理办法》第十三条之“（一）具备健全且运行良好的组织机构”的规定。

(十) 最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为 13,291.80 万元、13,299.59 万元和 10,964.39 万元，平均可分配利润为 12,518.59 万元。

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金 45,000.00 万元，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，发行人最近三年平均可分配利润足以支付公司可转换公司债券一年的利息。

发行人符合《注册管理办法》第十三条之“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

(十一) 具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 9 月 30 日，发行人资产负债率（合并报表口径）分别为 26.62%、44.71%、46.33% 和 40.87%，保持在合理水平，不存在重大偿债风险，具有合理的资产负债结构。

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 22,030.29 万元、17,123.82 万元、8,738.76 万元和 36,168.41 万元。报告期内，发行人现金流量正常，符合发行人实际生产经营情

况。

发行人符合《注册管理办法》第十三条之“（三）具有合理的资产负债结构和正常的现金流量”的规定。

五、本次发行符合《注册管理办法》关于可转换公司债券发行承销特别规定

（一）可转换公司债券应当具有期限、面值、利率、评级、债券持有人权利、转股价格及调整原则、赎回及回售、转股价格向下修正等要素；向不特定对象发行的可转换公司债券利率由上市公司与主承销商依法协商确定

1、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年。

2、债券面值

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。

3、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

4、债券评级

公司将委托具有资格的资信评级机构对本次发行的可转换公司债券进行信用评级和跟踪评级。

5、债券持有人权利

公司制定了《深圳明阳电路科技股份有限公司可转换公司债券之债券持有人会议规则》，约定了保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

6、转股价格

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

7、转股价格调整的原则及方式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况，使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后、转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

8、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权公司董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

（2）有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

1) 在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

2) 当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$ ，其中：

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日

按调整前的转股价格和收盘价计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

9、回售条款

（1）有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后一个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后一个计息年度，可转换公司债券持有人在当年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。可转换公司债券持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$ ，其中：

IA: 指当期应计利息;

B: 指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额;

i: 指可转换公司债券当年票面利率;

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数 (算头不算尾)。

10、约定转股价格向下修正条款

(1) 修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间, 当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90%时, 公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时, 持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者, 且同时不得低于最近一期经审计的每股净资产以及股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形, 则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算, 在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格时, 公司将在中国证监会指定的信息披露报刊及互联网网站上刊登股东大会决议公告, 公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日 (即转股价格修正日), 开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后、转换股份登记日之前, 该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

本次发行符合《注册管理办法》第六十一条的相关规定。

(二) 可转换公司债券自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转换公司债券的存续期限及公司财务状况确定。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为上市公司股东

本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为上市公司股东。

本次发行符合《注册管理办法》第六十二条的相关规定。

(三) 向不特定对象发行可转换公司债券的转股价格应当不低于募集说明书公告日前二十个交易日上市公司股票交易均价和前一个交易日均价

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

本次发行符合《注册管理办法》第六十四条的相关规定。

六、本次发行符合《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘》和《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》规定的相关内容

经自查，公司不属于《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》和《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》规定的需要惩处的企业范

围，不属于一般失信企业和海关失信企业。

七、发行人存在的主要风险因素

（一）市场风险

1、宏观经济波动的风险

印制电路板是电子产品的关键电子互连件，其发展与下游行业联系密切，与全球宏观经济形势相关性较大。宏观经济波动对 PCB 下游行业如工业控制、医疗器械、汽车电子、通信设备、消费电子等行业将产生不同程度的影响，进而影响 PCB 行业的需求。

2020 年新冠疫情发生后，全球经济发展增速有所放缓，经济前景不确定性增加，国际经济形势复杂多变，如果国际、国内宏观经济形势以及国家的财政政策、货币政策、贸易政策等宏观政策发生不利变化或调整，将可能对公司经营业绩产生不利影响。

2、市场竞争加剧的风险

全球印制电路板行业集中度不高，生产商众多，市场竞争充分。公司产品以小批量板为主，小批量板具有订单面积小、型号多、交期短、品质要求高等特点，这对公司的技术水平、生产管理、交货期及响应速度要求更高。相对于大批量板，目前国内专注于小批量板的企业数量较少，但随着海外小批量板产能不断向国内转移，细分市场竞争可能会进一步加剧。若公司无法持续提高自身技术水平、柔性化管理能力、产品质量以应对市场竞争，可能会在市场竞争中处于不利地位，公司存在因市场竞争加剧而导致业绩下滑的风险。

（二）经营风险

1、经营业绩波动的风险

报告期内，公司主营业务收入分别为 109,186.39 万元、122,274.54 万元、172,595.98 万元和 145,213.29 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 13,291.80 万元、13,299.59 万元、10,964.39 万元和 14,710.81 万元。公司所处行业上下游发展趋势、汇率变化情况对公司业务具有重要影响，倘若未来宏观经

济形势持续下行、新冠疫情反复、所处行业的发展趋势和产业政策发生重大不利变化、产品或原材料市场供需情况失衡、国际汇率市场大幅波动，或其他方面出现持续不利的变化，将对公司盈利情况产生较大不利影响。极端情况下，公司存在发行当年营业利润同比下滑 50%以上乃至亏损的风险。

2、毛利率波动的风险

报告期内，公司销售毛利率分别为 29.98%、28.43%、21.54%和 23.62%，受原材料价格上升、人民币对美元升值等因素影响，2021 年公司毛利率降幅较大。未来，公司可能因原材料价格持续上升、下游需求减弱、市场竞争加剧、汇率大幅波动等因素导致毛利率水平下降，从而可能对公司的盈利能力产生不利影响。

3、原材料价格波动风险

公司直接原材料占营业成本的比例较高，报告期内，公司直接材料占营业成本的比重超 60%。公司生产耗用的主要原材料包括覆铜板、铜箔、半固化片、铜球、氰化金钾（金盐）等，主要原材料价格受国际市场铜、石油等大宗商品的影响较大。若未来公司主要原材料采购价格大幅上涨，而公司未能通过向下游转移或技术创新等方式应对价格上涨的压力，将会对公司的盈利水平产生不利影响。

4、租赁厂房及搬迁风险

公司生产基地主要位于深圳、九江及德国等地，其中，深圳工厂生产经营用厂房系租赁取得，该部分厂房属于集体土地上自建房产，目前尚未办理房屋权属证书，厂房面积共 21,236 平方米。

公司已取得深圳市宝安区城市更新和土地整备局出具的《证明》，证明公司向深圳市三和丰实业有限公司、深圳市沙井上星股份合作公司租赁的位于深圳市宝安区上星第二工业区厂房所占土地，尚未纳入城市更新改造范围。

根据出租方深圳市三和丰实业有限公司、深圳市沙井上星股份合作公司出具的书面说明，公司租赁期间稳定使用前述租赁房产，且在租赁期限届满后，出租方同意在同等条件下将该等房产优先出租给公司。

截至本发行保荐书出具之日，公司尚无搬迁计划，但由于上述房屋未取得产权证书，公司未来可能被要求搬迁或无法继续使用该厂房，搬迁新厂房将使公司产生损失。如未来公司深圳厂房被要求搬迁或无法继续使用前述租赁房产，公司将通过寻找周边地区可替代的房产并采取其他措施合理安排生产计划。

公司实际控制人张佩珂已向公司出具《承诺函》，承诺若上述房屋在租赁期限内因拆迁或其他原因无法继续租用而使公司遭受损失，其本人将全额承担由此给公司造成的损失。

（三）贸易摩擦风险

公司产品以外销为主，报告期，公司出口业务占主营业务收入的比例分别为 94.90%、93.01%、93.12%及 95.12%。

尽管目前我国已经成为全球最大的 PCB 生产基地，具备较强的产能消化能力。但是，如果因国际贸易摩擦而导致相关国家对我国 PCB 产品采取限制政策、提高关税及采取其他方面的贸易保护主义措施，将会对我国 PCB 行业造成一定冲击，从而可能对公司的业务发展产生不利影响。

（四）汇率波动风险

公司产品以外销为主，报告期，公司出口业务占主营业务收入的比例分别为 94.90%、93.01%、93.12%及 95.12%。公司外销产品主要以美元、欧元等货币计价。

若未来人民币出现大幅升值，一方面会导致公司汇兑损失增加，另一方面相对国外竞争对手的价格优势可能被减弱，假设在外币销售价格不变的情况下，以人民币折算的销售收入减少，可能对公司经营业绩造成不利影响。

（五）税收政策变动风险

1、企业所得税税率提高的风险

2020 年 12 月 11 日，公司通过高新技术企业复审，取得了编号为 GR202044200430 的高新技术企业证书，有效期三年；2020 年 9 月 14 日，子公司九江明阳电路科技有限公司通过高新技术企业复审，取得了编号为

GR202036001232 的高新技术企业证书，有效期三年。根据国家对高新技术企业的相关优惠政策，公司所得税适用 15% 的优惠税率。

如果有关高新技术企业税收优惠政策发生变化，或公司不再符合高新技术企业税收优惠条件，使得公司不能继续享受 15% 的优惠所得税税率，公司的所得税费用将上升，盈利水平将受到不利影响。

2、出口退税政策变化的风险

公司所属行业为国家鼓励出口类行业，因此出口货物享受增值税“免、抵、退”税收优惠政策。2019 年 1 月至 2019 年 3 月，公司出口产品的退税率为 16%；根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16% 税率且出口退税率为 16% 的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%。

报告期，公司销售商品的征税率和出口退税率一致且同步下调，出口退税率的变动不影响公司损益。但如果未来在公司销售产品的征税率不变情况下，公司产品的出口退税率下调，将对公司盈利水平产生不利影响。

（六）募投项目相关风险

1、募投项目实施风险

公司本次募集资金主要用于年产 12 万平方米新能源汽车 PCB 专线建设项目、总部运营中心建设项目及补充流动资金及偿还银行贷款项目，公司选择本次募集资金投资项目前已进行充分详细的调研和可行性论证评估，并预期能够产生良好的经济效益和社会效益。但如果募集资金不能足额到位，或项目组织管理、生产设备安装调试因宏观环境变动、行业竞争加剧、技术革新及其他不可预见的疾病、战争等因素导致不能按计划顺利实施，则会直接影响项目的投产时间、投资回报及公司的预期收益，进而影响公司的经营业绩。

2、扩充的产能不能及时消化的风险

公司前次转债募投项目九江明阳电路科技有限公司年产 36 万平方米高频高速印制电路板项目预计于 2023 年 6 月 20 日达到预定可使用状态，随着募集资

金的投入，公司将逐步新增 36 万平方米高频高速印制电路板产能，而公司 2021 年度产能为 109.87 万平方米，产能增长幅度较大。

公司在制定募投项目前已对市场供求状况、市场竞争格局进行了充分的调研和分析，并制定了完善的市场拓展计划，且公司募投项目产能逐步释放，降低了各年新增产能的消化压力。但是，如果项目建成后市场环境发生重大不利变化或公司对相关市场开拓力度不够，或竞争对手发展使公司处于不利地位，将导致募集资金投资项目新增产能不能及时消化，可能会对项目投资回报和公司预期收益产生不利影响。

3、固定资产折旧增加的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司的固定资产较本次发行前有所增加，由此带来每年固定资产折旧的增长。虽然本次募集资金投资项目建成后，公司扣除上述折旧费用的预计净利润增长幅度超过折旧费用的增长幅度，但募投项目建成后折旧费用的增加仍可能在短期内影响公司收益的增长。

4、即期回报被摊薄的风险

本次向不特定对象发行可转债募集资金拟投资项目将在可转债存续期内逐渐为公司带来经济效益。本次发行后，投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司总股本和净资产将会有一定幅度的增加，对公司原有股东持股比例、公司净资产收益率及公司每股收益产生一定的摊薄作用。

另外，本次向不特定对象发行的可转换公司债券设有转股价格向下修正条款，当该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转换公司债券转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次向不特定对象发行的可转换公司债券转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

(七) 财务风险

1、应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款分别为 22,403.07 万元、25,754.00 万元、41,461.23 万元及 38,354.94 万元，占流动资产的比例分别为 20.30%、13.86%、

22.70%及 24.72%。虽然公司的客户主要为国外知名厂商，拥有良好的信誉度，且应收账款账龄较短，发生大比例坏账的可能性较小，但是随着市场竞争的加剧、经营规模的扩大和新业务的不断开展，公司客户数量及应收账款余额将可能持续增长，如果部分客户出现支付困难、拖延付款等现象，公司将面临无法及时收回货款的风险。

2、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 13,634.44 万元、17,185.06 万元、34,753.01 万元及 25,479.06 万元，占当期流动资产比例分别为 12.35%、9.25%、19.02%及 16.42%，存货周转率分别为 5.50 次、5.53 次、5.14 次及 3.55 次。随着市场价格的波动，公司存在发生存货跌价损失的风险。

（八）环保风险

印制电路板的生产过程中，会产生废水、废气及固体废弃物。公司部分已建项目已取得环评批复但尚未办理完成环保验收，预计办理不存在实质性障碍。公司在生产经营过程中，重视对环境的影响，加强环保投入，针对不同类型的污染物制定有效的防治措施，制定了相关的环保制度，不断增加、改造公司的环保工程及环保设备。

随着国家对环境保护的日益重视，未来政府可能制定更加严格的环境保护措施及提高环保标准，公司的环保投入将会进一步增加，环保成本相应增大。同时，公司不能完全排除由于管理疏忽或不可抗力导致环境事故的可能性，从而可能对公司的声誉及盈利造成不利影响。

（九）人力资源风险

人才是企业发展的根本，公司需要优秀管理人才、高端研发人才，同时也需要高素质的一线技术工人，才能保证为客户提供高品质的产品。随着城市化进程的持续推进和人口老龄化的加速，劳动力供求矛盾日益突出。劳动力成本上升将直接增加企业成本负担，挤压企业经营利润。如果公司未来不能吸引或留住优秀人才，可能面临人才短缺问题，对公司保持创新性和成长性造成不利影响。

（十）实际控制人不当控制的风险

张佩珂为公司的实际控制人，截至 2022 年 9 月 30 日，实际控制人合计控制公司 60.46%的股份。股权的相对集中削弱了中小股东对公司生产经营的影响力，存在张佩珂可能利用其实际控制人地位，在股东大会上行使表决权，对公司的发展战略、生产经营、利润分配等决策产生重大影响，作出有利于实际控制人但却可能损害公司利益或对公司发展不利的决策的风险。

（十一）控股股东股份质押风险

截至 2022 年 9 月 30 日，公司控股股东永丰县润佳玺企业管理有限公司累计质押股份数量 10,000,000 股，占其所持股份比例的 6.10%，占公司总股本的 3.39%，质押起始日为 2022 年 7 月 29 日，质权人为华泰证券（上海）资产管理有限公司，质押用途为满足控股股东融资需求。

公司控股股东质押部分股份合理，违约风险较低；截至本发行保荐书出具之日，不存在因股票质押可能导致控股股东、实际控制人发生变更的潜在风险，不会影响公司控制权的稳定性。但如若未来出现资本市场系统性下跌等不确定性情况，则可能会对公司控制权的稳定带来不利影响。

（十二）本次可转债发行相关风险

1、本息兑付风险

在可转债存续期限内，如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，公司需对未转股的可转债偿付利息并在到期时兑付本金；在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。同时，本次可转换公司债券未设定担保。若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付以及投资者回售时公司的承兑能力。

2、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施或向下修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了转股价格向下修正条款。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘

价低于当期转股价格的 90%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

此外，在满足可转换公司债券转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转换公司债券持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将由于“修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价较高者”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转换公司债券的转股价值发生重大不利变化。

3、可转债转换价值降低的风险

公司股价走势受到公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转债发行后，如果公司股价持续低于本次可转债的转股价格，可转债的转换价值将因此降低，从而导致可转债持有人的利益蒙受损失。虽然本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，但若公司由于各种客观原因导致未能及时向修正转股价格，或者即使公司向下修正转股价格后，股价仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转债转换价值降低，可转债持有人的利益可能受到不利影响。

4、信用评级变化的风险

中证鹏元资信评估股份有限公司对本次可转换公司债券进行了评级，信用等

级为“AA-”。在本期债券存续期限内，中证鹏元资信评估股份有限公司将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

5、不满足投资者适当性的投资者进入转股期后所持可转换债券不能转股的风险

公司为创业板上市公司，参与转股的本次可转债持有人应当符合创业板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合创业板股票投资者适当性管理要求，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由公司股东大会授权公司董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定；有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合创业板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

八、本次发行中直接或间接有偿聘请第三方的情况

（一）保荐机构有偿聘请第三方的核查

经核查，国泰君安在本项目中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方行为，亦不存在未披露的聘请第三方行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（中国证券监督管理委员会公告【2018】22号）相关规定的要求。

（二）发行人有偿聘请第三方的核查

经核查，发行人就本项目聘请了保荐机构（主承销商）国泰君安、北京市中伦律师事务所、立信会计师事务所（特殊普通合伙）、中证鹏元资信评估股份有

限公司，以上机构均为本项目依法需聘请的证券服务机构。除此之外，发行人还存在如下有偿聘请第三方行为：

1、聘请中伦律师事务所有限法律责任合伙为本项目出具境外子公司法律意见书

中伦律师事务所有限法律责任合伙成立于中国香港，主营业务为提供法律服务，本次项目的负责合伙人为徐建辉律师；中伦律师事务所有限法律责任合伙同意接受发行人之委托，在本次项目中向发行人提供法律服务。服务内容主要包括：协调德国律师就 Sunshine PCB GmbH 出具德国法律意见书。

2、聘请刘大潜律师行为本项目出具境外子公司法律意见书

刘大潜律师行成立于中国香港，主营业务为提供律师法律服务，本次项目的负责人为刘大潜律师；刘大潜律师行同意接受发行人之委托，在本次项目中向发行人提供法律服务。服务内容主要包括：就 SUNSHINE PCB (HK) CO., LIMITED 出具香港法律意见书。

3、聘请 Martinez Hsu,P.C.为本项目出具境外子公司法律意见书

Martinez Hsu,P.C.成立于美国德克萨斯州，主营业务为：提供有关公司法、企业安全咨询服务及接受一般民事诉讼委托等法律服务，本次项目的负责人为 An Lee Hsu 律师；Martinez Hsu,P.C.同意接受发行人之委托，在本次项目中向发行人提供法律服务。服务内容主要包括：就 Sunshine Circuits USA 出具美国法律意见书。

4、聘请深圳大禾投资咨询有限公司为本项目提供募投项目可行性研究服务

深圳大禾投资咨询有限公司成立于 2010 年 3 月 2 日，主营业务为提供 IPO 及再融资咨询、投后管理等，负责人为程建辉；深圳大禾投资咨询有限公司同意接受发行人之委托，在本次项目中向发行人提供募投项目可行性研究服务。服务内容主要包括：提供募投项目的可行性研究工作；提供募投项目的财务测算及评价工作；协助企业完成募投项目的备案工作等。

经核查，发行人上述有偿聘请其他第三方的行为合法合规，符合《关于加强

证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（中国证券监督管理委员会公告【2018】22号）相关规定的要求。

九、发行人的发展前景简要评价

（一）行业发展状况及发行人的竞争优势

1、行业的发展情况

电子信息产业是我国重点发展的战略性、基础性和先导性的支柱产业，PCB作为电子产品的关键电子互联件，被誉为“电子产品之母”，是电子信息产业中活跃且不可或缺的重要组成部分。

受益于下游需求恢复、产品升级等因素刺激，世界产业电子化、智能化趋势不断加强，PCB作为“电子产品之母”，呈现“周期+成长”的特点，根据 PrismaMark 数据，2021 年全球 PCB 行业总产值达 809.20 亿美元，同比增长 24.07%；预计 2021-2026 年全球 PCB 产业将维持 4.65% 的复合增速，到 2026 年全球 PCB 行业产值将达到 1,015.59 亿美元。未来随着汽车电子、可穿戴设备、工业控制、医疗器械等下游领域的新兴需求涌现，PCB 行业将迎来新的增长点。

PCB 行业的下游应用领域非常广泛，主要应用行业包括通讯电子、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗电子等，下游客户所处行业较为分散，受单一应用行业的影响较小；PCB 行业生产商众多，市场集中度不高，市场竞争较为充分。

2、发行人的竞争优势

（1）客户资源优势

发行人主要从事小批量 PCB 产品的研发、生产和销售。经过多年的国际市场拓展和品牌经营，发行人在行业内树立了良好的品牌形象与行业知名度，积累了一批在各领域拥有领先地位的优质客户。发行人主要客户大多数为国内外上市公司（或其子公司）或细分行业龙头企业，在小批量 PCB 市场树立了良好的品牌形象。发行人客户类型包括终端客户、EMS 公司、PCB 贸易商等，下游应用涵盖工业控制、医疗健康、汽车电子、智能电网、通讯设备、新能源设备、

商业显示等领域。

（2）管理优势

小批量板生产具备“小批量、多品种、定制化”的特点，对生产柔性化要求高，管理难度大。发行人拥有一支技术精湛、经验丰富、团结合作的先进管理团队。发行人管理团队的主要成员长期从事 PCB 行业，经验丰富具备良好的专业素质，对 PCB 行业有着深刻理解，具备敏锐的市场洞察能力、应变和创新能力。针对中高层及核心骨干员工，发行人实施了股权激励计划及高潜人才培养计划，聘请专业管理顾问团队定期举办领导力培训课程，以提升发行人管理阶层的领导能力；同时采取薪酬绩效考核机制等措施，以发挥管理层最大效能。

（3）全球化布局优势

发行人在海外布局方面已走在国内 PCB 行业的前列，这主要体现在全球化的销售区域、国际化的市场布局、国际化的人才队伍以及国际化视野等方面。

1) 全球化销售区域。发行人产品主要销往欧洲、北美及东南亚等地区，包括德国、法国、瑞士、意大利、美国、马来西亚、新加坡、日本、韩国等多个国家，近年来逐步拓展日韩客户及国内客户，在全球小批量板市场领域建立起良好的品牌知名度。

2) 国际化的市场布局。发行人坚持国际化战略，近年来，发行人已建立德国生产基地和北美销售及技术服务公司，组建起本地化营销队伍，以便于为该区域下游客户提供便捷、专业的服务。为了加快发行人在欧洲市场样板、快板产品的交付速度，发行人于 2013 年在德国设立生产子公司德国明阳，缩短了客户新品测试周期并提高了客户满意度。在 2017 年，德国明阳并购德国销售公司，以便本地化服务客户，快速响应客户需求。2022 年，公司在新加坡设立子公司新加坡明阳作为海外贸易、投资的主要平台，旨在加快公司全球产业布局。

3) 国际化的人才队伍。发行人人才队伍建设采取国际化策略，吸引国际化的专业人才加盟。海外销售子公司聘请当地销售人员，成功实现销售服务本地化，近距离服务下游客户；引进海外优秀的研发人才，提升和优化发行人的技术研发能力，更有效的响应海外客户的需求。

4) 国际化的视野。发行人管理团队长期密切关注国外行业发展趋势、了解客户的需求变化和下游电子产品的技术发展动态，具备国际化的视野，为发行人战略规划、市场拓展、技术研发提供了精准的方向性指导。另外，发行人已组建起国际化的人才队伍，在销售、研发、管理等方面保持国际先进的水平。

(4) 产品品种和质量优势

发行人具备完整的产品结构，产品以小批量板为主，并涵盖样板和中大批量板。产品类型丰富，发行人在日常生产经营中坚持以海外市场为导向，实施差异化竞争战略，满足客户个性化需求，产品以小批量板为主，在一定程度上避免了产品准入门槛低导致的价格战和激烈的竞争。

发行人高度重视产品品质管理，在采购、生产、销售各个环节都进行严格的质量控制，积累了丰富的产品质量控制经验，通过推行管理指标数字化、生产过程控制精细化及产品质量规范化等多项措施来提升产品品质。发行人已通过 ISO9001 质量管理体系、IATF16969 汽车质量管理体系、ISO13485 医疗器械质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业安全与健康体系等管理体系认证和 CQC 等产品安全认证。2021 年，发行人取得由中华人民共和国深圳海关颁布的《AEO 高级认证企业证书》。

(5) 技术研发优势

发行人自成立以来，坚持“技术立企”的发展路线，设有研发中心负责技术研发，研发人员规模约三百人。发行人的研发骨干为行业资深专家，对行业前沿发展和市场技术趋向具有敏锐的预测和研发能力。发行人组建了“广东省 5G 高密度互联 HDI 线路板工程技术研究中心”，以实现在 5G 互联 HDI 线路板的技术创新和突破。

在多年研发投入的基础上，通过自主研发，发行人已拥有多项核心技术，这些技术主要用于生产高多层 PCB 板、HDI 板、刚挠结合板、挠性线路板、金属基板、厚铜板、Mini Led PCB、半导体测试板（ATE）及载板等。通过这些技术的运用，发行人提升了产品品质、降低了制作成本、缩短了制作周期，满足了不同客户的需求，增强了市场竞争力。

发行人及子公司九江明阳电路科技有限公司均为国家级高新技术企业。截至2022年9月30日，发行人及子公司已取得专利权82项，其中10项为发明专利、72项为实用新型专利。

(二) 影响行业发展的有利因素

1、国家产业政策支持

电子信息产业是我国重点发展的战略性、基础性和先导性支柱产业，是加快工业转型升级及国民经济和社会信息化建设的技术支撑和物质基础，是保障国防建设和国家信息安全的重要基石。PCB行业作为电子信息产业中重要的组成部分，受到国家产业政策的大力支持。近年来，国家相关部门制定了一系列鼓励、促进PCB行业发展的政策和法规，为PCB企业的发展提供了稳定的制度保障。

时间	发布部门	政策文件	主要内容
2021年5月	国家统计局	《数字经济及其核心产业统计分类(2021)》	印刷电路板被列入数字经济核心产业。
2021年1月	工信部	《基础电子元器件产业发展行动计划(2021-2023)》	将“连接类元器件：高频高速、低损耗、小型化的光电连接器，超高速、超低损耗、低成本的光纤光缆，耐高压、耐高温、高抗拉强度电气装备线缆，高频高速、高层高密度印制电路板、集成电路封装基板、特种印制电路板。”列为“重点产品高端提升行动”，以攻克关键核心技术。
2020年12月	发改委、商务部	《鼓励外商投资产业目录(2020年版)》	将“高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板、高密度高细线路(线宽/线距 $\leq 0.05\text{mm}$)柔性电路板”列入鼓励外商投资产业目录。
2019年10月	发改委	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	新型电子元器件(高密度印刷电路板和柔性电路板等)制造；半导体、光电子器件、新型电子元器件(高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等)等电子产品用材料列为“鼓励”类。
2019年1月	工信部	《印刷电路板行业规范条件》	加强印制电路板行业管理，引导产业转型升级和结构调整，推动印制电路板产业持续健康发展。

时间	发布部门	政策文件	主要内容
2019年1月	工信部	《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》	推动印制电路板产业健康有序发展，引导产业加快转型升级

2、全球 PCB 市场向国内转移

经过多年发展，中国电子信息产业链日趋完善，电子信息产业规模大、配套能力提升、产业聚集效应突出，国内印制电路板行业上游行业发展迅速，具备承接全球电子产业转移的能力。根据 PrismaMark 的估测，未来五年中国将保持全球 PCB 产值第一的地位，具备良好的市场前景。

3、下游产品迭代为 PCB 产业带来新机遇

5G 通讯、汽车电子、消费电子将成为驱动 PCB 行业稳步增长的主要领域，这些细分领域的新兴产品出现将为 PCB 产业发展带来新机遇。同时，电子信息产品制造商为了满足其下游产品的多功能、小型化、便携性等需求，不断开发新材料、新技术以及研发新产品，也持续带来 PCB 产品的巨大需求。

4、应用领域广泛、市场空间广阔

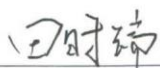
PCB 下游应用领域十分广泛，主要包括通信、消费电子、计算机、网络设备、工业控制、汽车电子、航空、医疗等；PCB 传统应用行业的稳定增长和技术革新，以及新兴产业发展带来新机遇为 PCB 市场发展提供了重要保障。下游电子行业的智能、轻薄化发展，新型电子产品如可穿戴设备、VRAR 及智能家电等消费热点的出现，正不断提升 PCB 行业的增长潜力，并推动行业向高端化发展。

综上，发行人市场空间广阔，未来市场发展前景良好。

（以下无正文）

(本页无正文,为《国泰君安证券股份有限公司关于深圳明阳电路科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人:



田时瑞

保荐代表人:

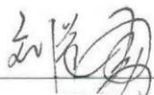


李 宁



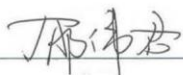
曹子建

内核负责人:



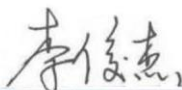
刘益勇

保荐业务部门负责人:



郁伟君

保荐业务负责人:



李俊杰

保荐机构总经理(总裁):



王 松

保荐机构董事长/法定代表人:



贺 青



国泰君安证券股份有限公司

关于深圳明阳电路科技股份有限公司

创业板向不特定对象发行可转换公司债券

保荐代表人专项授权书

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安”）已与深圳明阳电路科技股份有限公司（以下简称“发行人”）签订《深圳明阳电路科技股份有限公司与国泰君安证券股份有限公司之保荐协议》（以下简称“《保荐协议》”），为尽职推荐发行人向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“本次发行”），持续督导发行人履行规范运行、信守承诺、信息披露等相关义务，国泰君安指定保荐代表人李宁（身份证号 421024199207182552）、曹子建（身份证号 130903199005290317）具体负责保荐工作，具体授权范围包括：

1、协助发行人进行本次保荐方案的策划，会同发行人编制与本次保荐有关的申请文件。同时，保荐机构根据发行人的委托，组织编制申请文件并出具推荐文件。

2、保荐代表人应当对发行人本次发行申请文件中有中介机构及其签名人员出具专业意见的内容进行审慎核查，其所作的判断与中介机构的专业意见存在重大差异的，应当对有关事项进行调查、复核，并有权聘请其他中介机构提供专业服务，相关费用由发行人承担。

3、协调发行人与中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所、中国证券登记结算有限公司的联系，并在必要时根据该等主管机构的要求，就本次保荐事宜作出适当说明。


4、保荐代表人的其他权利应符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定和双方签订的《保荐协议》的约定。

本专项授权书自签署之日起 6 个月内有效。

（以下无正文）

(本页无正文，为《国泰君安证券股份有限公司关于深圳明阳电路科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之保荐代表人专项授权书》之签字盖章页)

保荐代表人：



李 宁



曹子建

法定代表人：



贺 青

授权机构：国泰君安证券股份有限公司



2023年1月11日