

国泰海通证券股份有限公司
关于
国科天成科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
之
发行保荐书

保荐机构（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

二〇二六年九月

关于国科天成科技股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券之发行保荐书

国科天成科技股份有限公司（以下简称“国科天成”“发行人”“公司”或“上市公司”）拟申请向不特定对象发行不超过 84,880.00 万元可转换公司债券，并已聘请国泰海通证券股份有限公司（以下简称“国泰海通”“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》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐管理办法》”）、《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）、《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。

目 录

第一节 释义	3
第二节 本次证券发行基本情况	4
一、保荐机构名称	4
二、保荐机构指定保荐代表人情况	4
三、保荐机构指定项目协办人及项目组其他成员情况	4
四、本次保荐发行人证券发行的类型	5
五、本次保荐的发行人基本情况	5
六、保荐机构与发行人关联关系的核查	13
七、保荐机构内部审核程序和内核意见	14
第三节 保荐机构承诺事项	16
一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺	16
二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺	16
三、保荐机构及保荐代表人特别承诺	17
第四节 对本次证券发行的推荐意见	18
一、保荐机构对本次证券发行的推荐结论	18
二、发行人就本次证券发行履行的决策程序	18
三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件	20
四、本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件	21
五、本次证券发行符合《可转换公司债券管理办法》的相关规定	25
六、关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见	27
七、发行人存在的主要风险	28
八、发行人的发展前景简要评价	34
保荐代表人专项授权书	38

第一节 释义

除非文意另有所指或另有说明，下列简称在本保荐书中具有如下含义：

保荐机构/保荐人/国泰海通/ 本机构/本保荐机构	指	国泰海通证券股份有限公司
内核风控部	指	国泰海通下设的内部审核部门
国科天成/发行人/公司	指	国科天成科技股份有限公司
公司章程/章程	指	《国科天成科技股份有限公司章程》
股东会	指	国科天成科技股份有限公司股东会
董事会	指	国科天成科技股份有限公司董事会
本保荐书/本发行保荐书	指	国泰海通证券股份有限公司关于国科天成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
本次发行/本次向不特定对象发行/本次可转债发行	指	国科天成科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的行为
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《保荐管理办法》	指	《证券发行上市保荐业务管理办法》

此外，本发行保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《国科天成科技股份有限公司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。

第二节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构名称

国泰海通证券股份有限公司。

二、保荐机构指定保荐代表人情况

国泰海通指定徐宇、陈李彬担任国科天成本次向不特定对象发行可转换公司债券的保荐代表人。

本次发行保荐代表人主要执业情况如下：

徐宇先生，硕士研究生，国泰海通投资银行部助理董事。自从事投资银行业务以来负责或参与的项目主要包括：研奥电气股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市、三未信安科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市、绿亨科技集团股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市、英科医疗科技股份有限公司公开发行可转换公司债券、浪潮软件股份有限公司向特定对象发行股票等。徐宇先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

陈李彬先生，硕士研究生，国泰海通投资银行部执行董事。自从事投资银行业务以来负责或参与的项目主要包括：上海行动教育科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市、苏州瀚川智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市、上海爱婴室商务服务股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市、佩蒂动物营养科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市、山东路斯宠物食品股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市、东莞铭普光磁股份有限公司向特定对象发行股票项目等。陈李彬先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

三、保荐机构指定项目协办人及项目组其他成员情况

（一）项目协办人及其保荐业务执业情况

国泰海通指定陶松作为国科天成本次向不特定对象发行的项目协办人。

陶松先生，硕士研究生，国泰海通投资银行部高级经理。自从事投资银行业务以来负责或参与的项目主要包括：国科天成科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市、合力泰科技股份有限公司向特定对象发行股票、长沙都正生物科技股份有限公司新三板挂牌等。

（二）项目组其他成员

本次发行项目组的其他成员：沈昭、青楚涵。

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）基本情况

公司名称：	国科天成科技股份有限公司
英文名称：	Teemsun Technology Co.,Ltd.
股票上市地：	深圳证券交易所
股票简称：	国科天成
股票代码：	301571.SZ
法定代表人：	罗珏典
董事会秘书：	王启林
注册地址：	北京市海淀区西北旺镇永翔北路3号院5号楼101
办公地址：	北京市海淀区西北旺镇永翔北路3号院5号楼101
电话：	010-83437876
传真：	010-82581861
邮政编码：	100094

经营范围：	光电子器件制造；光电子器件销售；电子元器件制造；电子专用材料制造；其他电子器件制造；导航终端制造；导航终端销售；卫星导航服务；导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造；导航、测绘、气象及海洋专用仪器销售；光学玻璃制造；光学仪器制造；光学仪器销售；光学玻璃销售；功能玻璃和新型光学材料销售；卫星遥感数据处理；卫星遥感应用系统集成；地理遥感信息服务；卫星技术综合应用系统集成；卫星移动通信终端制造；智能仪器仪表制造；物联网设备制造；物联网设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；数据处理服务；大数据服务；人工智能基础软件开发；移动通信设备制造；通讯设备销售；社会经济咨询服务；数字技术服务；工程和技术研究和试验发展；计算机系统服务；信息安全设备制造；信息安全设备销售；半导体器件专用设备制造；电子元器件与机电组件设备制造；电子专用设备制造；微特电机及组件制造；工业控制计算机及系统制造；专用仪器制造；电机及其控制系统研发；其他通用仪器制造；光通信设备制造。（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：检验检测服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
-------	---

（二）股本结构

截至 2026 年 6 月 30 日，公司的股本结构如下：

股份类别	股份数量（万股）	比例（%）
一、有限售条件股份	6,026.27	33.59
二、无限售条件流通股份	11,916.32	66.41
境内自然人	3,660.50	30.72
境外自然人	43.38	0.36
国有法人	1,317.73	11.06
境内非国有法人	778.71	6.53
境外法人	558.97	4.69
基金理财产品等	5,557.03	46.63
三、股份总数	17,942.59	100.00

（三）发行人前十名股东情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司前十名股东的持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	股份数量（万股）	比例（%）
1	罗珏典	1,498.61	8.35
2	空应科技	1,240.55	6.91
3	吴明星	1,105.06	6.16
4	晟易天成	968.90	5.40
5	科创天成	881.76	4.91
6	天盛天成	827.28	4.61
7	晟大方霖	773.01	4.31
8	中国农业银行股份有限公司 —长城久嘉创新成长灵活配 置混合型证券投资基金	550.00	3.07
9	上海宏时睿成企业管理合伙 企业（有限合伙）	359.76	2.01
10	北京启辰投资管理有限公司 —嘉兴连界陶然股权投资合 伙企业（有限合伙）	330.91	1.84
合计		8,535.83	47.57

公司前十名股东持有公司的股份无质押或冻结情况。

（四）发行人主营业务情况

公司是一家主要从事红外热成像等光电领域产品研发、生产、销售与服务业务的高新技术企业。报告期内，公司以红外热成像等光电领域业务为核心，以导航、遥感、信息系统服务为补充。

公司自设立以来，坚持以技术创新作为企业发展的核心动力。截至报告期末，公司已取得发明专利 54 项、实用新型专利 58 项、外观设计专利 22 项，曾获得过北京市科学技术委员会重大专项支持、中科院科技成果技术转化特等奖、科技部国家重点研发计划项目支持，并先后被认定为北京市专精特新中小企业、北京市专精特新小巨人企业和国家级专精特新小巨人企业。

1、营业收入的分类构成

报告期内，公司的营业收入分别为 70,158.45 万元、96,064.50 万元、110,338.54 万元和 66,660.94 万元，公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	66,065.85	99.11%	109,504.22	99.24%	95,458.74	99.37%	69,775.01	99.45%
其他业务收入	595.10	0.89%	834.32	0.76%	605.76	0.63%	383.44	0.55%
合计	66,660.94	100.00%	110,338.54	100.00%	96,064.50	100.00%	70,158.45	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分产品情况如下：

单位：万元

项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光电业务	61,083.83	92.46%	97,105.18	88.68%	82,455.32	86.38%	61,028.36	87.46%
其他主营业务	4,982.02	7.54%	12,399.04	11.32%	13,003.42	13.62%	8,746.65	12.54%
主营业务收入	66,065.85	100.00%	109,504.22	100.00%	95,458.74	100.00%	69,775.01	100.00%

报告期各期，公司主营业务收入分别为 69,775.01 万元、95,458.74 万元、109,504.22 万元和 66,065.85 万元，主要来自光电业务，占比分别为 87.46%、86.38%、88.68%和 92.46%。光电业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
制冷型红外产品	27,422.21	44.89%	55,085.35	56.73%	53,740.25	65.17%	44,390.18	72.74%
非制冷型红外产品	13,438.10	22.00%	13,559.77	13.96%	7,930.72	9.62%	2,285.77	3.75%
精密光学	13,217.34	21.64%	19,017.30	19.58%	8,580.54	10.41%	5,743.56	9.41%
研制业务	2,300.14	3.77%	2,254.19	2.32%	3,095.66	3.75%	3,801.63	6.23%
电路模块及其他	2,530.02	4.14%	7,188.57	7.40%	9,108.15	11.05%	4,807.22	7.88%
激光产品	2,176.02	3.56%	-	-	-	-	-	-
合计	61,083.83	100.00%	97,105.18	100.00%	82,455.32	100.00%	61,028.36	100.00%

2、分区域营业收入构成

报告期内，公司营业收入按客户所属地域划分的统计数据如下：

单位：万元

地域	2026年1-6月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北	16,050.82	24.08%	31,759.46	28.78%	33,195.62	34.56%	34,943.50	49.81%

地域	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	15,681.42	23.52%	25,779.47	23.36%	19,988.65	20.81%	13,324.88	18.99%
西南	13,576.85	20.37%	23,373.52	21.18%	17,173.86	17.88%	5,611.85	8.00%
西北	7,044.23	10.57%	7,549.26	6.84%	8,645.86	9.00%	4,839.52	6.90%
华中	9,091.84	13.64%	15,808.09	14.33%	7,917.88	8.24%	2,430.81	3.46%
华南	3,847.26	5.77%	3,406.23	3.09%	6,448.18	6.71%	3,461.62	4.93%
东北	1,298.37	1.95%	2,662.51	2.41%	2,694.44	2.80%	5,546.27	7.91%
出口	70.15	0.11%	-	-	-	-	-	-
总计	66,660.94	100.00%	110,338.54	100.00%	96,064.50	100.00%	70,158.45	100.00%

公司营业收入主要来自华北、华东地区，主要系公司下游客户主要分布在华北、华东等光电产业发达地区所致。报告期内公司境外收入主要为新收购公司晨锐腾晶的少量出口业务。

（五）发行人历次筹资、现金分红及净资产额的变化表

单位：万元

首发前属于母公司所有者净资产 (截至 2023 年 12 月 31 日)	122,749.34		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额
	2024 年 8 月	首发	44,094.41
	合计		44,094.41
首发后累计派现金额	3,785.89		
本次发行前归属于母公司所有者净资产 (截至 2025 年 12 月 31 日)	204,581.44		

（六）发行人控股股东及实际控制人情况

截至 2025 年 12 月 31 日，罗珏典、吴明星合计拥有公司 29.13%股份的表决权，共同为公司控股股东、实际控制人，其中：罗珏典直接持有公司 8.35%股份，其担任执行事务合伙人的晟易天成持有公司 5.40%股份；吴明星直接持有公司 6.16%股份，其担任执行事务合伙人的科创天成持有公司 4.91%股份；罗珏典、吴明星的一致行动人晟大方霖持有公司 4.31%股份。

罗珏典、吴明星基本情况如下：

1、罗珏典

罗珏典先生，1978 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 2301031978*****，毕业于哈尔滨工业大学，本科学历。2001 年至 2006 年就职于华为技术有限公司多媒体事业部；2006 年至 2010 年就职于杰视通信技术（上海）有限公司；2012 年至 2013 年就职于天津联想之星创业投资有限公司；2014 年 1 月作为创始股东设立天成有限；2014 年 1 月至 2020 年 12 月，担任天成有限的董事、总经理；2020 年 12 月至今担任公司董事长、总经理。

2、吴明星

吴明星女士，1983 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 4223241983*****，毕业于武汉理工大学，本科学历。2007 年至 2008 年 12 月就职于北京威凯龙科技发展有限公司，2009 年 1 月至 2010 年 8 月就职于北京晶芯网信科技有限公司；2010 年至 2013 年 10 月就职于北京声超电子技术有限公司；2014 年 1 月作为创始股东设立天成有限，2014 年 1 月至 2020 年 12 月担任天成有限董事长、副总经理、财务总监；2020 年 12 月至今担任公司董事、副总经理、财务总监。

（七）发行人主要财务数据及财务指标

1、简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2026.6.30	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
资产总额	407,533.04	336,874.80	250,764.87	159,468.16
负债总额	190,822.64	132,293.37	66,984.70	36,304.96
归属于母公司股东权益	211,976.99	203,962.84	183,172.37	122,749.34
少数股东权益	4,733.41	618.60	607.80	413.86
股东权益合计	216,710.40	204,581.44	183,780.16	123,163.20

2、简要合并利润表

单位：万元

项目	2026 年上半年	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	66,660.94	110,338.54	96,064.50	70,158.45
营业利润	12,016.17	23,809.07	19,544.21	14,297.64
利润总额	12,007.13	23,783.56	19,537.49	14,287.29

净利润	10,090.16	20,423.00	17,542.58	12,421.36
归属于母公司股东的净利润	10,059.61	20,412.20	17,267.39	12,679.50

3、简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2026 年上半年	2025 年度	2024 年度	2023 年度
经营活动产生的现金流量净额	-10,367.58	-12,969.72	-2,931.46	-9,611.36
投资活动产生的现金流量净额	-15,410.73	-37,142.05	-23,315.78	-18,453.19
筹资活动产生的现金流量净额	26,255.95	26,764.49	61,347.21	15,283.79
现金及现金等价物净增加额	479.84	-23,347.29	35,099.97	-12,780.76

4、主要财务指标

项目	2026年1-6月 /2026年6月末	2025年度 /2025年末	2024 年度 /2024 年末	2023 年度 /2023 年末
流动比率（倍）	1.60	1.85	2.85	3.48
速动比率（倍）	1.08	1.25	2.05	2.12
资产负债率（合并）	46.82%	39.27%	26.71%	22.77%
资产负债率（母公司）	45.94%	37.70%	26.31%	22.76%
应收账款周转率（次/年）	0.63	1.31	1.44	1.66
存货周转率（次/年）	0.51	1.05	1.22	1.03
归属于发行人股东的净利润（万元）	10,059.61	20,412.20	17,267.39	12,679.50
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	10,033.82	20,003.11	16,029.79	12,869.77
每股经营活动产生的净现金流量（元）	-0.58	-0.72	-0.16	-0.71
每股净现金流量（元）	0.03	-1.30	1.96	-0.95
归属于发行人普通股股东的每股净资产（元）	11.81	11.37	10.21	9.12

注：财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债；
- 3、资产负债率=总负债/总资产；
- 4、应收账款周转率=营业收入/平均应收账款余额；
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额；
- 6、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本；
- 7、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本；
- 8、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于发行人股东的净资产/期末股本。

5、净资产收益率和每股收益

公司按照《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）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43 号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

年度	财务指标	加权平均 净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2026 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	4.83%	0.56	0.56
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.82%	0.56	0.56
2025 年度	归属于公司普通股股东的净利润	10.55%	1.14	1.14
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.34%	1.11	1.11
2024 年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.82%	1.15	1.15
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.97%	1.07	1.07
2023 年度	归属于公司普通股股东的净利润	10.90%	0.94	0.94
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.06%	0.96	0.96

6、非经常性损益明细表

报告期内，公司非经常性损益如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
非流动性资产处置损益	1.40	221.16	713.36	73.41
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	30.62	263.07	349.97	9.52
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	3.82	31.56	25.22
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	-	279.92	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性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、交易性金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	-	-	-325.87
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.43	5.63	-6.44	-9.21
非经常性损益总额	31.59	493.68	1,368.36	-226.92

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
减：非经常性损益的所得税影响数	2.59	83.50	132.68	-33.70
非经常性损益净额	29.00	410.19	1,235.68	-193.22
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	3.21	1.10	-1.91	-2.94
归属于公司普通股股东的非经常性损益	25.79	409.09	1,237.60	-190.27

六、保荐机构与发行人关联关系的核查

（一）保荐机构或其控股股东、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 2026 年 6 月 30 日，保荐人权益客需部自营股东账户持有发行人 23,400 股，证券衍生品投资部持有发行人 27,000 股，保荐人控股子公司国泰君安国际控股有限公司持有发行人 38,079 股，保荐人控股子公司海通国际证券集团有限公司持有发行人 15,600 股，合计 104,079 股，占总股本的比例为 0.06%。此外，国泰海通之全资子公司上海国泰海通证券资产管理有限公司担任“国泰君安君享国科天成 1 号战略配售集合资产管理计划”的管理人，该资管计划系发行人的高级管理人员与核心员工参与首次公开发行战略配售设立的专项资管计划。保荐人已建立了有效的信息隔离墙管理制度，保荐人持有发行人股份的情形不影响保荐人及保荐代表人公正履行保荐职责。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况：

截至 2025 年 12 月 31 日，不存在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况：

截至 2025 年 12 月 31 日，不存在保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况。

（四）保荐机构的控股股东、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：

截至 2025 年 12 月 31 日，不存在保荐机构的控股股东、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。

（五）关于保荐机构与发行人之间其他关联关系的说明：

保荐机构与发行人之间不存在影响保荐机构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，国泰海通制定并完善了《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）内部审核程序

国泰海通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。

根据国泰海通《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、质量控制部、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。

国泰海通内核程序如下：

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

2、提交质量控制报告：质量控制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、讨论情况和质量控制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）内核意见

国泰海通内核委员会于 2025 年 7 月 7 日召开内核会议对国科天成本次可转债项目进行了审核，投票表决结果：7 票同意，0 票不同意，投票结果为通过。

国泰海通内核委员会审议认为：符合《公司法》《证券法》《保荐管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关向不特定对象发行可转债的条件。保荐机构内核委员会同意将国科天成可转债项目申请文件上报中国证监会审核。

第三节 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

保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会及深圳证券交易所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人本次可转换公司债券发行上市，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

保荐机构已按照中国证监会及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：

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与为本次发行提供服务的其他中介机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）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，对发行人申请文件进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证发行保荐书、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；

（七）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、中国证监会和深圳证券交易所的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《保荐管理办法》采取的监管措施；

（九）遵守中国证监会、深圳证券交易所规定的其他事项。

三、保荐机构及保荐代表人特别承诺

（一）本保荐机构与发行人之间不存在其他需披露的关联关系；

（二）本保荐机构及负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人未通过本次证券发行保荐业务谋取任何不正当利益；

（三）负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人及其配偶未以任何名义或者方式持有发行人的股份。

第四节 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

国泰海通作为国科天成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》《注册管理办法》《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，保荐机构同意保荐国科天成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

经保荐机构核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序，具体如下：

（一）董事会审议通过

2025年4月28日，发行人召开第二届董事会第十次会议，逐项审议通过了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》，并审议通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券预案>的议案》《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券的论证分析报告>的议案》《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金运用的可行性研究报告>的议案》《关于向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报及采取填补措施的议案》等与本次发行相关的议案。

2025年7月3日，发行人召开第二届董事会第十二次会议，逐项审议通过了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案（修订稿）的议案》，并审议通过了《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）>的议案》《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券的论证分析报告（修订稿）>的议案》《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金运用的可行性研究报告（修订稿）>的议案》《关于向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报及采取填补措施（修订稿）的议案》等与本次发行相关的议案。

2026年4月27日召开第二届董事会第十七次会议审议通过《关于提请股东会授权董事会全权办理本次向不特定对象发行可转换公司债券相关事宜的议案》。2026年5月10日召开第二届董事会第十八次会议审议通过《关于延长公司向不特定对象发行可转换公司债券股东会决议有效期的议案》。

2026年5月25日，发行人召开第二届董事会第十九次会议，逐项审议通过了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案（二次修订稿）的议案》，并审议通过了《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（二次修订稿）>的议案》《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券的论证分析报告（二次修订稿）>的议案》《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金运用的可行性研究报告（二次修订稿）>的议案》《关于向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报及采取填补措施（二次修订稿）的议案》等与本次发行相关的议案。

2026年6月5日，发行人召开第二届董事会第二十次会议，逐项审议通过了《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案（三次修订稿）的议案》，并审议通过了《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（三次修订稿）>的议案》《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券的论证分析报告（三次修订稿）>的议案》《关于<公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金运用的可行性研究报告（三次修订稿）>的议案》《关于向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报及采取填补措施（三次修订稿）的议案》等与本次发行相关的议案。

根据发行人提供的董事会会议通知、记录、决议，保荐机构经核查认为，发行人该次董事会会议的召集、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

2025年5月15日，发行人2024年度股东大会审议通过向不特定对象发行可转换公司债券的相关议案。

2026年5月19日，发行人召开2025年年度股东会，审议通过了与延长本次发行的股东会决议有效期及授权有效期相关的议案。

经过对发行人第二届董事会第十次会议、第二届董事会第十二次会议、第二届董事会第十七次会议、第二届董事会第十八次会议、第二届董事会第十九次会议、第二届董事会第二十次会议、2024 年度股东大会、2025 年年度股东大会的会议通知、会议议案、会议记录、会议决议和相关公告等文件的核查，本保荐机构认为：发行人已就本次发行履行了《公司法》《证券法》《注册管理办法》等法律法规规定的决策程序。

三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

（一）具备健全且运行良好的组织机构

公司严格按照《公司法》《证券法》和其它的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了健全的公司经营组织结构。公司组织结构清晰，各部门和岗位职责明确，并已建立了专门的部门工作职责，运行良好。

公司符合《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

2023 年度、2024 年度和 2025 年度，公司归属于母公司股东的净利润分别为 12,679.50 万元、17,267.39 万元和 20,412.20 万元，发行人实现的年均可分配利润为 16,786.36 万元。本次向不特定对象发行可转债按募集资金 84,880.00 万元计算，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，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

公司符合《证券法》第十五条“（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“非制冷红外探测器建设项目”等，符合国家产业政策和法律、行政法规的规定。公司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）公司具有持续经营能力

公司主要从事红外热成像等光电领域的研发、生产、销售与服务业务。除光电业务外，公司还开展了遥感数据应用、信息系统开发和卫星导航接收机研制等其他业务作为补充。经过多年发展，公司在行业内拥有较高的行业知名度和市场影响力，具有较强的持续经营能力。

公司符合《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。

四、本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件

经保荐机构核查，发行人本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件。

（一）具备健全且运行良好的组织机构

公司严格按照《公司法》《证券法》和其他有关法律法规、规范性文件的要求，设立股东会、董事会、审计委员会及有关经营机构，具有健全的法人治理结构。发行人建立健全了各部门管理制度，股东会、董事会、审计委员会等按照《公司法》《公司章程》及公司各项工作制度的规定，行使各自的权利，履行各自的义务。

公司符合《注册管理办法》第十三条“（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

2023 年度、2024 年度和 2025 年度，公司归属于母公司股东的净利润分别为 12,679.50 万元、17,267.39 万元和 20,412.20 万元，发行人实现的年均可分配利润为 16,786.36 万元。

本次向不特定对象发行可转债按募集资金 84,880.00 万元计算，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，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

公司符合《注册管理办法》第十三条“（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）具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

报告期各期末，发行人合并报表资产负债率分别为 22.77%、26.71%、39.27% 和 46.82%，资产负债结构较为合理。

2023 年度、2024 年度、2025 年度和 2026 年上半年，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 -9,611.36 万元、-2,931.46 万元、-12,969.72 万元和 -10,367.58 万元，持续为负主要系公司采购探测器等原材料以预付款模式为主，而下游客户通常又会要求公司给予一定信用期限所致。2022 年-2024 年公司持续加强应收账款管理，公司经营活动产生的现金流量净额为负的情况总体有所改善；2025 年及 2026 年上半年经营活动产生的现金流量净额负金额增长较大主要系为应对订单增长，增加了原材料采购和备货，经营性付款增长幅度较高所致。

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

（四）现任董事、高级管理人员符合法律、行政法规规定的任职要求

公司现任董事、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》第一百七十八条至第一百八十一条规定的行为，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。

公司符合《注册管理办法》第九条“（二）现任董事、高级管理人员符合法律、行政法规规定的任职要求”的规定。

（五）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

公司的人员、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。

公司符合《注册管理办法》第九条“（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。

（六）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

公司严格按照《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。公司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。公司组织结构清晰，各部门和岗位职责明确。公司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。公司实行内部审计制度，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。

公司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。公司 2023 年度、2024 年度和 2025 年度财务报告经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。

公司符合《注册管理办法》第九条“（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。

（七）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

截至本发行保荐书出具日，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

公司符合《注册管理办法》第九条“（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”的规定。

（八）公司不存在不得向不特定对象发行可转债的情形

截至本发行保荐书出具日，公司不存在《注册管理办法》第十条规定的下列情形：

1、不存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东会认可的情形；

2、不存在公司及其现任董事、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、不存在公司及其控股股东、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、不存在公司及其控股股东、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。

公司符合《注册管理办法》第十条的相关规定。

（九）公司不存在不得发行可转债的情形

截至本发行保荐书出具日，公司不存在《注册管理办法》第十四条规定的不得发行可转债的情形，具体如下：

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。

（十）公司募集资金使用符合规定

本次向不特定对象发行可转债募集资金总额预计不超过 84,880.00 万元（含本数），募集资金扣除相关发行费用后将用于投资以下项目：

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	非制冷红外探测器建设项目	24,830.12	21,938.08
2	超精密长波红外镜头产线建设项目	19,019.36	15,911.46
3	近红外 APD 光电探测器产线建设项目	17,517.75	14,015.45
4	中波红外半导体激光器建设项目	14,107.73	9,837.20
5	补充流动资金	23,900.00	23,177.81
合计		99,374.96	84,880.00

注 1：上述拟以募集资金投入金额，非制冷红外探测器建设项目不包含项目总投资额中的铺底流动资金以及租赁费部分，近红外 APD 光电探测器产线建设项目不包含项目总投资额中的铺底流动资金、预备费，其他建设项目不包含项目总投资额中的铺底流动资金、预备费以及租赁费部分。

注 2：上表拟以募集资金投入金额已扣除公司本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资 3,000.00 万元。

1、本次募集资金使用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；

2、本次募集资金使用未用于持有财务性投资，未直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

3、本次募集资金投资项目实施后，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；

4、本次募集资金未用于弥补亏损和非生产性支出。

公司募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条和第十五条的相关规定。

五、本次证券发行符合《可转换公司债券管理办法》的相关规定

经保荐机构核查，发行人本次证券发行符合《可转换公司债券管理办法》的相关规定。

（一）本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转债及未来转换的公司 A 股股票将在深圳证券交易所上市，符合《可转换公司债券管理办法》第二条及第三条第一款的规定。

（二）本次可转债转股期自本次可转债发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止。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发行人股东，符合《可转换公司债券管理办法》第八条的规定。

（三）本次发行的可转债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 A 股股票交易均价（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 A 股股票交易均价，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会及其授权人士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，且不得向上修正，符合《可转换公司债券管理办法》第九条第一款的规定。

（四）发行人已在募集说明书中披露了转股价格调整的原则及方式。此外，发行人已明确在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债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债持有人权益的原则调整转股价格。

发行人已在募集说明书中披露了转股价格向下修正条款，规定了发行人向下修正权限、修正幅度和修正程序，符合《可转换公司债券管理办法》第十条的规定。

（五）发行人在募集说明书中披露了赎回条款，规定了发行人可按事先约定的条件和价格赎回尚未转股的可转债。

发行人在募集说明书中披露了回售条款，规定了可转债持有人可按事先约定的条件和价格将所持可转债回售给发行人。此外，募集说明书中已明确约定，在本次发行的可转债存续期内，若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化根据中国证监会或深圳证券交易所的相关规定构成改变募集资金用途或被中国证监会或深圳证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利，符合《可转换公司债券管理办法》第十一条的规定。

（六）根据发行人与国泰海通签订的《受托管理协议》，发行人已聘请国泰海通作为本次发行可转换公司债券的受托管理人，符合《可转换公司债券管理办法》第十六条的规定。

（七）本次发行约定了可转换公司债券持有人会议规则，明确了可转债持有人通过债券持有人会议行使权利的范围，债券持有人会议的召集、通知、决策机制和其他重要事项，并约定了债券持有人会议依照有关法律、法规、《募集说明书》和《可转换公司债券持有人会议规则》表决通过的决议对本次可转债全体债券持有人具有法律约束力，符合《可转换公司债券管理办法》第十七条的规定。

（八）发行人已约定了可转债的违约情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制，并在募集说明书中披露，符合《可转换公司债券管理办法》第十九条的规定。

六、关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见

按照中国证监会《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》（证监会公告[2018]22号）的规定，就本保荐机构及上市公司在本次发行中聘请第三方机构或个人（以下简称“第三方”）的行为进行核查，并发表如下意见：

（一）保荐机构直接或间接有偿聘请第三方的情况

经核查，保荐机构在本次发行中不存在聘请第三方中介机构的情形，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》（证监会公告[2018]22号）的相关规定。

（二）发行人有偿聘请第三方的行为

经核查，发行人就本项目聘请国泰海通作为本次发行的保荐机构、主承销商和本次可转换公司债券的受托管理人，聘请北京金杜（成都）律师事务所作为本次发行的发行人律师，聘请致同会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行的发行人审计机构，聘请联合资信评估股份有限公司作为本次发行的资信评级机构。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、聘请北京荣大科技股份有限公司为本项目提供印务服务

北京荣大科技股份有限公司（统一社会信用代码：9111010230673148X1）主营业务包括投行相关业务支持与服务、印务及智慧投行软件业务等。发行人已与北京荣大科技股份有限公司签署合同，由北京荣大科技股份有限公司为发行人提供印务服务，具有必要性与合理性。

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》相关规定的要求。

综上，保荐机构认为：保荐人及发行人在本次证券发行过程中有偿聘请第三方的情况符合《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》等法律、法规及其他规范性文件规定的情形。

七、发行人存在的主要风险

（一）经营风险

1、经营性现金流量为负的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-9.611.36 万元、-2,931.46 万元、-12,969.72 万元和**-10,367.58 万元**，经营性现金流量持续为负。

公司根据未来市场需求提前备货以保障快速交付能力，且公司对 InSb 探测器等重要原材料供应商主要采取预付款模式，导致公司当期需要投入大量营运资金用于满足未来市场需求；同时，公司通常给予下游客户一定的回款信用期限，当期经营活动现金流入主要基于当期和往期实现的收入。在下游市场需求快速增长的背景下，公司投入大量资金用于备货，导致各期经营活动现金流出规模超过流入规模，即经营性现金流量持续为负。同时，公司募投项目近红外 APD 光电探测器产线建设项目、中波红外半导体激光器建设项目属于公司新开发产品，由于该类产品应用领域主要为防务领域，该领域多采用“提前备货、延后收款”的业务模式，预计项目初期将对经营性现金净流量产生负面影响。

未来随着公司业务规模持续扩大，若公司经营业绩不及预期、储备的存货无法及时实现销售、募投项目产能消化不及预期、客户未能及时支付货款、融资环

境收紧或银行授信额度缩减，将导致公司面临一定的流动性风险，进而给公司的生产经营和本次可转债的本息兑付带来一定不利影响。

2、宏观环境变化的风险

报告期内，公司产品和服务应用于防务领域的比例较高。防务作为特殊的经济领域，主要受国际环境、国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等多种因素影响。若未来国际形势出现重大变化，导致国家削减国防支出，使得下游单位对公司产品的需求数量产生波动，将对公司的盈利能力产生不利影响。

3、技术更新迭代的风险

红外光电行业属于技术密集型行业，涉及集成电路、材料、光学、软件及算法等诸多技术领域，近年来随着国内科技水平的快速提升，相关技术均处于持续更新迭代的状态。产品性能是决定公司竞争力的核心要素，如果公司技术及产品不能保持现有领先地位或新项目研发失败，将导致盈利降低甚至造成亏损，对公司持续盈利能力产生重大不利影响。

4、自研探测器量产进度不及预期的风险

为提高核心零部件的自主可控供应能力，降低生产成本，顺应行业技术发展趋势，公司已于 2023 年自研出代表制冷红外行业技术前沿的 T2SL 探测器，并开始自建量产线。截至目前，公司已具备 T2SL 探测器中试级生产能力，但 T2SL 探测器大规模量产线尚处于建设阶段，若未来该产线投产进度、实际产量或良品率不及预期，将会对公司的市场竞争力和持续盈利能力产生重大不利影响。

5、经营业绩的季节性风险

报告期内，公司产品及服务最终用于防务领域的比例较高。受行业特性影响，公司下游客户通常会在下半年组织开展相关产品的采购、交付和验收工作，导致公司下半年收入通常会显著高于上半年。2023 年至 2025 年度，公司下半年营业收入占比分别为 61.29%、60.75%和 63.15%，具有明显的季节性分布特征。因此，公司提醒投资者不宜以季度数据简单推算公司全年经营业绩。

6、产品质量风险

公司的主要产品为制冷/非制冷探测器、热成像机芯及整机、光学镜片等，公司提供的产品涉及到多学科、多技术混合，具有技术范围广、技术复杂程度高、技术管理难度大等特点，产品研发、生产等技术具有较高的复杂性。产品应用领域多具有特殊性，下游客户对产品质量要求高。如果公司在产品研制和生产过程中出现质量未达标准的情况，将对公司的品牌形象、口碑声誉等造成不利的影响，导致客户流失，进而对公司盈利能力产生不利影响。

（二）财务风险

1、存货增加及跌价的风险

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 47,044.98 万元、52,074.22 万元、74,476.73 万元和 **87,869.63 万元**，占流动资产的比例分别为 38.49%、27.56%、31.64%和 **31.63%**，主要由探测器等原材料构成。报告期内公司业务保持较快增长，为满足客户对交付及时性和稳定性的要求，公司需对探测器进行提前采购备货，进而导致存货规模快速增加。未来随着公司业务规模的持续增长，公司存货规模可能继续扩大，若公司不能对存货进行有效管理，可能发生存货跌价并对公司资产质量和盈利能力造成不利影响。

2、预付账款规模较大的风险

报告期各期末，公司预付账款金额分别为 10,376.28 万元、18,824.68 万元和 **59,649.82 万元**，占流动资产比例分别为 8.49%、9.96%和 **21.47%**，主要由探测器等原材料的预付款构成。报告期内公司光电业务发展迅速，对探测器的采购需求相应增加。受国内制冷型探测器产能有限、采购周期较长等因素影响，公司需要按照行业惯例向探测器供应商提前订货并预付一定比例货款，导致预付账款规模较大。随着公司光电业务规模的持续扩大，未来如果公司的探测器供应商提高预付比例或延长供货周期，公司将面临流动资金占用增加的风险。

3、应收账款的回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 51,573.58 万元、69,893.20 万元、80,116.90 万元和 **105,128.56 万元**，占流动资产的比例分别为 42.19%、37.00%、34.34%和 **37.84%**，应收账款规模较大。若客户付款延迟或者无法支付货款，公

司将存在应收账款不能及时回收或无法回收的风险，影响经营性现金流入和盈利水平，进而对公司资产质量以及财务状况产生较大不利影响。

（三）内部控制风险

1、实际控制人持股比例较低的风险

截至 2025 年 12 月 31 日，公司联合创始人罗珏典、吴明星合计拥有公司 29.13% 股份的表决权，共同为公司控股股东、实际控制人。公司在本次发行完成和转股后，罗珏典、吴明星直接及间接持有公司股份比例存在进一步降低的可能性，未来如果其他股东通过二级市场增持或者第三方发起收购或者《一致行动协议》终止或者可转换公司债转股，可能面临公司控制权转移的情况，进而可能对公司经营管理或业务发展带来不利影响。

2、经营规模扩张引致的管理风险

随着公司经营规模的持续扩大，公司研发、采购、生产、销售、项目管理等环节的资源配置和内控管理复杂程度不断上升，对管理层的经营管理能力、资金实力、人才队伍建设、技术研发等提出更高要求，公司存在经营规模扩大引致的管理风险。

（四）募集资金相关风险

1、每股收益和净资产收益率被摊薄的风险

本次发行可转债完成、募集资金到位后，在转股期内公司的总股本和净资产可能会得到进一步增加。由于募投项目需要一定的建设周期，且项目产生效益也需要一定的时间，短期内公司净利润的规模无法与股本及净资产规模保持同步增长，每股收益和资产收益率等指标可能会有所下降。

2、募投项目效益不及预期的风险

本次募投项目符合公司的发展战略，有利于公司业务发展。但是，若未来市场环境、行业政策等方面发生重大变化，导致项目实施过程中可能产生市场前景不明、技术保障不足等情况，使得募投项目无法按计划顺利实施；或因实施过程

中建设速度、运营成本、产品市场价格等与预测情况存在差异，导致实施效果与财务预测产生偏离，因此募投项目存在不能达到预期效益的风险。

3、募投项目产能消化的风险

本次募投项目实施后，公司的生产能力将会显著提升，其中近红外 APD 光电探测器产线建设项目、中波红外半导体激光器建设项目属于公司新开发产品，目前已与部分客户签署意向协议。产品系列进一步丰富后，可更好满足下游客户日益增长的需求，但是如果未来下游行业政策发生重大不利变化、市场增长或客户拓展不及预期等，同时与客户签署的意向协议不具备强制法律约束力，若后续相关客户取消意向订单，将对募集资金的使用和回报产生不利的影响，出现新增产能无法消化的风险。

4、募投项目研发不及预期或研发失败的风险

本次发行的募投项目包括非制冷红外探测器建设项目、超精密长波红外镜头产线建设项目、近红外 APD 光电探测器产线建设项目、中波红外半导体激光器建设项目和补充流动资金。公司已对本募投项目的技术储备、人才储备、客户储备及项目可行性等进行了充分论证。募投项目相关产品存在一定的研发周期，可能出现研发进展缓慢而又未能及时调整、产业链配套保障无法达到项目预期要求等情况，上述情况将会导致募投项目研发进度不及预期或研发失败等情况，进而对募投项目的效益和公司的盈利能力产生不利影响。

5、本次募投项目实施相关风险

公司本次募集资金主要用于非制冷红外探测器建设项目、超精密长波红外镜头产线建设项目、近红外 APD 光电探测器产线建设项目、中波红外半导体激光器建设项目和补充流动资金。本次募集资金投资项目建成后将提升公司生产能力，丰富公司产品条线，提高公司核心部件自主供应能力。若公司项目建设进度、人才梯队培养等因市场环境因素出现不利变化，或公司无法及时跟进下游市场需求变化导致市场开拓不力、产品无法取得客户认证、研发生产不及预期以及市场技术迭代过快或出现方向性变化导致本次募集资金投资项目相关产品无法满足市场需求，将对募集资金投资项目的实施产生不利影响。

6、本次募投项目短期内无法盈利的风险

公司本次募投项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，具有良好的市场前景，但本次募投项目的可行性及预计经济效益是基于当前的宏观经济环境、产业政策、市场供求关系、原材料成本等现有状况基础上做的合理预测。若在实施过程中，市场需求变化导致产品价格下降，或者产品成本上升，可能导致项目实施进度推迟，并将导致本次募投项目新增投资产生的折旧摊销不能被充分消化，存在项目建成达产后短期内无法盈利的风险。

（五）其他风险

1、本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者提出回售，公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，将对企业生产经营产生负面影响。本次发行的可转债未提供担保。因此，若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及在投资者回售时的承兑能力。

2、可转债交易价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、本公司股票价格、赎回条款、向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现波动，从而影响投资者的投资收益。为此，本公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

3、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施及修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，在本次可转债存续期间，由于修正后的转股价格应不低于前项规定的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，因此本次可转债的转股价格向下修正条款可能无法实施。此外，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发

行人董事会仍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。并且，公司董事会审议通过的本次可转债转股价格向下修正方案可能未能通过公司股东大会审议。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险。此外，即使公司决议向下修正转股价格，修正幅度亦存在不确定性。

4、可转债提前赎回的风险

本次可转债设有有条件赎回条款，在本次可转债转股期内，如果公司股票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%），或当本次可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司董事会会有权决定以面值加当期应计利息的价格赎回全部未转股的本次可转债。如果公司行使上述有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

5、其他不可抗力风险

公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素给公司带来不利影响的可能性，提请广大投资者注意相关风险。

八、发行人的发展前景简要评价

（一）行业发展前景

在防务领域，红外热成像技术对国防安全具有重大意义，国家在政策层面给予大力支持，为红外热成像技术的发展提供良好的政策环境，同时国家国防现代化行业政策鼓励具备技术实力的民营企业进入红外热成像领域，加速国产化进程。在民用领域，随着红外热成像产品的成本下降，各种适用于民用的低成本红外成像设备得以广泛应用，除安防监控、个人消费、工业监测、人体体温筛查、电力监测、医疗检疫等诸多传统领域的持续需求外，低空经济、智能机器人等新兴产业的需求也快速增长。

经过多年的发展和技术积累，目前国内红外热成像行业已经初步掌握了从探测器、成像机芯到光电系统等产品的全产业链生产能力，成功实现光电成像核心部件的国产替代，打破了全球红外热成像领域的原有封锁格局，成为国际上为数

不多的掌握制冷和非制冷红外探测器技术的国家之一，并逐步由红外进口国向出口国转型。受益于我国国防信息化建设的加速以及国产替代的需求，我国的防务、民用红外热成像市场均有望实现持续快速增长。

（二）发行人发展前景的简要分析

公司红外产品以制冷型为主且选用 InSb 技术路线，而国内多数从事制冷红外业务的竞争对手主要选用 MCT 技术路线。InSb 型红外产品在稳定性和盲元率等方面表现更佳，在美军中波制冷红外系统中长期占据主导地位。受境外长期进行产品和技术封锁的影响，我国对于 InSb 型红外产品的应用起步相对较晚，但随着近年来我国国防预算持续增长和国防装备现代化建设持续推进，下游市场对于 InSb 型红外产品的认可度和应用需求开始快速增长，邀请公司参与产品比测、竞争性谈判、询价、招投标等合作活动的客户持续增加，公司依托 InSb 型红外产品的技术路线优势，在客户组织的上述比测、谈判、询价、招投标等活动中多次击败竞争对手的 MCT 型红外产品，快速抢占市场份额并实现业绩较快增长。因此，公司在制冷红外市场中具有较强的差异化产品路线优势。

在非制冷型红外领域，公司现阶段聚焦于非制冷红外瞄具领域，运用自主开发的自适应热像辅助瞄准系统以实现对目标进行精准打击，有效解决了目前国内热像瞄准器普遍存在的场景适应性差和辅助射击功能不足的问题，在该细分市场形成了较强的差异化竞争优势；同时公司自主研发的非制冷型探测器主要性能指标已达到国内头部企业主流水平，兼具低成本优势，下游市场需求巨大。

目前国内的同行业可比公司中，仅高德红外同时具备制冷型和非制冷型探测器的研制生产能力，睿创微纳、大立科技及多数红外厂商的业务主要集中在非制冷红外领域，久之洋、富吉瑞及其他多数竞争对手主要集中在产业链中游，较少具备探测器等核心器件的自主研发能力。公司立足于产业链中游并持续向上游核心器件领域拓展，在 2023 年研制出 T2SL 制冷型探测器、非制冷型探测器，具备了精密光学器件生产加工能力，现已初步建立起覆盖制冷型与非制冷型红外产业、上游核心器件与中游关键产品的完整产业布局，相较于多数竞争对手具有全产业链布局的优势。

公司未来将立足本行业，使用好募集资金不断拓宽产品应用领域，延伸产业链，优化产业布局，为公司业务带来了新的利润增长点的同时增强了公司的整体实力和抗风险能力。

（以下无正文）

（本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于国科天成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》之签字盖章页）

项目协办人：

陶松

陶松

保荐代表人：

徐宇

徐宇

陈李彬

陈李彬

保荐业务部门负责人：

郁伟君

郁伟君

内核负责人：

杨晓涛

杨晓涛

保荐业务负责人：

郁伟君

郁伟君

总裁（总裁）：

朱健

朱健（代）

保荐机构法定代表人（董事长）：

朱健

朱健



保荐机构（盖章）：国泰海通证券股份有限公司

2026年9月11日

保荐代表人专项授权书

国泰海通证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”）已与国科天成科技股份有限公司（以下简称“发行人”）签订《国科天成科技股份有限公司与国泰海通证券股份有限公司关于可转债发行之保荐协议》（以下简称“《保荐协议》”），为尽职推荐发行人本次发行，持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等相关义务。本保荐机构指定保荐代表人徐宇、陈李彬具体负责保荐工作，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材料。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。

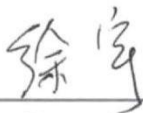
3、协调发行人与中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所、中国证券登记结算有限公司深圳分公司的联系，并在必要时根据该等主管机构的要求，就本次保荐事宜作出适当说明。

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。

（以下无正文）

（本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于国科天成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（签字）：


徐 宇


陈李彬

保荐机构法定代表人（董事长）（签字）：


朱 健



授权机构：国泰海通证券股份有限公司

2026年9月11日