

证券简称：国科天成

证券代码：301571

**关于国科天成科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券
的审核中心意见落实函之回复报告**

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.

二〇二六年七月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2026 年 7 月 2 日下发的《关于国科天成科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函》（审核函〔2026〕020053 号）（以下简称“落实函”）的要求，国科天成科技股份有限公司（以下简称“公司”“国科天成”“发行人”）会同国泰海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就落实函所提问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《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国科天成科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函之回复报告》（以下简称“本回复报告”），请予审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

一、如无特殊说明，本回复报告中使用的简称或专有名词与《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》（以下简称“《募集说明书》”）中的释义相同。本回复报告中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对《募集说明书》的修订、补充

问题一

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-1,209.50 万元，持续为负。

请发行人：结合市场竞争情况补充说明报告期内经营活动产生的现金流量净额持续为负的合理性，与同行业可比公司是否存在重大差异；结合前述情况，进一步说明偿债能力是否受到影响，是否具备对可转换公司债券的还本付息能力。

请发行人补充上述事项的相关风险。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合市场竞争情况补充说明报告期内经营活动产生的现金流量净额持续为负的合理性，与同行业可比公司是否存在重大差异

（一）公司报告期内经营现金流量净额持续为负，符合所处行业特点以及公司目前所处发展阶段的特点

1、报告期内，公司经营活动现金流入与营业收入规模相匹配，经营活动现金持续为负，主要系公司在经营规模持续增长的背景下，各期采购和备货产生的经营活动现金支出规模较大所致

报告期内，公司经营活动现金流与营业收入的对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	增速	金额	增速	金额
营业收入	110,338.54	14.86%	96,064.50	36.93%	70,158.45
经营活动现金流入	114,537.26	34.67%	85,048.56	48.10%	57,427.79
经营活动现金流出	127,506.98	44.93%	87,980.02	31.24%	67,039.15
经营活动现金流量净额	-12,969.72	-	-2,931.46	-	-9,611.36
经营活动现金流入/营业收入	103.81%	-	88.53%	-	81.85%

报告期内，公司营业收入持续增长，经营活动现金流入金额相应增加，且随着公司客户结构持续优化，公司报告期内的经营活动现金流入增速快于营业收入，各期经营活动现金流入与营业收入之比分别为 81.85%、88.53%和 103.81%。

因此，公司经营活动现金流持续为负，主要系公司采购和备货产生的经营活动现金流出金额较大所致。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，具有合理性。

2、报告期内公司经营现金流量净额持续为负，符合所处行业特点以及公司目前所处发展阶段的特点，随着公司自研核心零部件逐步量产，经营活动现金流预计将得到改善

报告期内，公司营业收入保持高速增长，同时公司按照行业惯例，对上游探测器供应商采取预付款模式并给予下游客户一定的回款信用期限，导致经营活动现金流量净额持续为负，与公司目前所处行业和发展阶段的特点相符，具体说明如下：

首先，报告期内红外下游市场需求快速增长，公司经营规模持续增加，公司为把握市场发展机遇，保障对客户需求的快速响应和交付能力，需根据当期和未来市场需求进行提前备货。公司已具备非制冷探测器、II 类超晶格制冷型探测器的自研和生产能力，但报告期内尚处于产能建设和扩张阶段，公司仍主要通过外购方式对 InSb 探测器等原材料进行备货，并根据行业惯例主要通过预付款模式进行采购，进而导致公司各期的经营活动现金流出金额较大。

其次，报告期内公司采取了向产业链中游客户销售探测器、镜头等核心零部件及技术方案和向产业链下游客户销售机芯、整机等高集成度产品并举的市场策略，通过加强产业链中游客户的拓展力度，发挥公司技术优势和中游客户的市场资源优势，共同打造产业链生态以实现碲化物制冷红外路线的快速推广应用，为公司后续探测器、精密光学产品等核心器件的规模上量巩固市场基础，而随着公

司客户群体及覆盖终端领域的持续增加，公司需要维持较大规模的存货储备，以满足未来对客户的快速交付能力。

最后，公司根据行业惯例，通常会给予客户一定的回款信用期限，因此各期经营活动现金流入金额会少于当期营业收入，而公司采购和备货产生的现金流出金额系基于当期及未来增长需求确定。公司提前备货、延后收款的业务模式，导致同笔业务的收款相较于付款存在滞后性，本年投入的资金在次年甚至更晚方可收回。该等现金流入和流出的节奏差异，叠加公司经营规模的持续增长，导致报告期内经营现金流量净额持续为负。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量主要科目如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	113,849.63	84,640.41	50,038.42
购买商品、接受劳务支付的现金	111,291.47	73,483.72	51,230.38
本年销售商品、提供劳务收到的现金/ 上年购买商品、接受劳务支付的现金	1.55	1.65	-

如上表所示，报告期内，公司当年销售收款与上年采购付款的比值较为稳定，受公司经营现金流入相较于流出存在滞后性影响，公司本年的销售收款与上年的采购付款更为匹配。

报告期内，公司一方面通过优化客户结构、加强应收账款管理等方式提升销售回款效率，各期经营活动现金流入与营业收入之比分别为 81.85%、88.53%和 103.81%，销售回款情况持续改善；另一方面，公司持续推进探测器、镜头等上游核心器件的产能建设，已逐步实现自研非制冷探测器、镜头等核心器件的批量供应，随着后续 II 类超晶格制冷型探测器量产线等项目的建成投产，将进一步缓解公司备货压力，从而改善公司经营现金流量，例如：同行业可比公司中，高德红外、睿创微纳具备探测器自产能力，报告期内经营现金流量持续为正，富吉瑞自 2024 年具备探测器自产能力后，经营现金流量亦有所改善。

综上所述，公司报告期内经营现金流量净额持续为负，主要系经营规模持续增长背景下，公司备货支出规模较大所致，符合目前所处发展阶段的特点且符合公司发展战略需要，公司已通过加强应收款项催收、优先供应回款良好的客户等

措施持续改善现金流，且随着公司自研核心零部件逐步量产，经营活动现金流预计将得到显著改善。

（二）报告期内同行业可比公司经营性现金流量差异较大，公司跟同行业公司现金流量的差异与发展阶段、经营模式等相匹配

报告期内，公司与同行业可比公司经营活动现金流净额的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
高德红外	160,852.16	23,154.47	30,895.00
睿创微纳	185,561.99	44,963.27	49,145.55
富吉瑞	-8,199.06	2,923.99	2,694.50
久之洋	20,021.51	14,114.77	-5,955.71
大立科技	2,322.05	-6,736.65	-15,640.30
国科天成	-12,969.72	-2,931.46	-9,611.36

由于同行业可比公司业务开展状况、经营发展战略等存在较大差异，且报告期内发生的财务事项不同，同行业可比公司的经营活动现金流量净额差异较大。

根据同行业可比公司的公开披露信息分析，公司与同行业可比公司的经营活动现金流净额存在差异具有合理性，差异的主要原因为：

（1）高德红外、睿创微纳报告期内的经营活动现金流均为正值，主要系其具备探测器的自主生产供应能力，无需外购探测器，同时，睿创微纳的来自海外市场的收入占比较高，回款速度相对较快。公司暂不具备探测器的大批量生产能力，需要大规模备货以满足客户需求，同时，公司通常给予客户一定信用期限，导致公司经营活动现金流与高德红外、睿创微纳存在差异。

（2）久之洋不具备探测器自产能力，但其作为国有控股企业，其对上、下游的付款及收款谈判能力相对较强，报告期内其经营活动现金流净额持续增加，主要系其收回的以前年度应收账款增加，同时各期购买商品、接受劳务支付的现金下降所致。报告期内，公司业务持续较快增长，购买商品、接受劳务支付的现金规模快速增长，导致公司经营活动现金流与久之洋存在差异。

(3) 富吉瑞在 2024 年以前不具备探测器自产能力，2023 年其经营活动现金流为正，主要系其 2022 年备货规模较大，2023 年的采购支出大幅下降所致；2024 年富吉瑞具备了非制冷探测器部分自产能力，当期经营活动现金流净额为正值；2025 年富吉瑞受收入及回款下降，同时采购支出增加影响，当期经营活动现金流净额为负值。2023 年及 2024 年，公司经营活动现金流量与富吉瑞的差异分别受富吉瑞采购规模波动和探测器自产能力差异的影响。

(4) 大立科技具备非制冷探测器自产能力，但报告期内受自身经营因素影响持续亏损，2023 年至 2024 年经营活动现金流亦为负值，2025 年其营业收入及销售回款同比增加，而采购相关现金支出则同比大幅下降，进而导致其当期经营活动现金流转正。2025 年，公司经营活动现金流量与大立科技的差异主要受其采购支出规模下降影响。

综上所述，与同行业可比公司相比，报告期内公司营业收入保持较快增长趋势，应收账款规模随收入规模相应增长，而公司主要通过外购方式取得探测器等原材料的模式未发生变化，进而导致经营活动现金流持续为负，具有合理性，不会对公司生产经营造成重大不利影响。

公司成都 II 类超晶格探测器量产基地、上海非制冷探测器封装线等项目预计在 2026 年内陆续建成投产，将有效提升公司红外产品核心器件的自产能力，降低相关原材料的采购支出，预计将显著改善公司经营活动现金流。

二、结合前述情况，进一步说明偿债能力是否受到影响，是否具备对可转换公司债券的还本付息能力

(一) 与公司经营规模相比，本次可转债的利息金额较小

2026 年至今，A 股市场全部可转债的平均年均票面利率为 1.02%。假设公司本次可转债的年均票面利率为 1.02%，按发行规模 84,880.00 万元测算，年均可转债利息金额为 867.66 万元，占公司报告期末资产净额、库存现金和 2025 年归母净利润的比例分别为 0.42%、4.03%和 4.25%，占比较小。

(二) 报告期内，公司经营规模和盈利规模持续增长，营运能力和各项偿债指标良好，具有较好的偿债基础，具备对可转换公司债券的还本付息能力

1、报告期内，公司经营规模和盈利规模持续增长，具有良好的偿债基础

报告期内，公司收入及利润情况如下：

单位：万元

项目	2025年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	110,338.54	96,064.50	70,158.45
归属于发行人股东的净利润	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	20,003.11	16,029.79	12,869.77

报告期各期，公司营业收入分别为 70,158.45 万元、96,064.50 万元和 110,338.54 万元，归母净利润为 12,679.50 万元、17,267.39 万元和 20,412.20 万元，经营规模持续扩大，盈利能力较强，有较好的偿债基础。

2、公司营运能力较强，存货周转率优于大多数同行业公司，应收账款周转率与同行业平均水平一致，产品变现能力较强，流动性风险较小

(1) 公司存货周转率优于大多数同行业公司

报告期内，公司存货库龄集中在一年以内，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年度末	2023 年末
存货余额	75,036.21	52,693.85	47,316.94
其中：库龄一年以内存货余额	55,875.52	41,801.32	36,307.66
库龄一年以内存货占比	74.46%	79.33%	76.73%

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
高德红外	0.67	0.68	0.66
睿创微纳	1.48	1.19	1.07
久之洋	1.53	1.09	1.58
大立科技	0.45	0.44	0.27
富吉瑞	0.69	0.88	0.71
平均值	0.96	0.86	0.86
发行人	1.05	1.22	1.03

报告期内，公司存货周转率均高于行业平均水平，其中：公司 2025 年存货周转率有所下降，主要系公司基于对在手及预期订单、客户反馈、市场需求等因

素综合判断，对红外行业下年度发展前景保持乐观，为把握行业发展机遇，本期主动加大了备货量所致。

(2) 应收账款周转率与同行业平均水平一致

报告期内，公司应收账款账龄集中在一年以内，应收账款占营业收入的比例整体保持稳定，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年末	2024 年度末	2023 年末
应收账款余额	91,749.21	77,172.75	55,845.54
其中：账龄一年以内应收账款余额	71,734.83	64,199.78	47,492.88
账龄一年以内应收账款占比	78.19%	83.19%	85.04%
应收账款余额占营业收入的比例	83.15%	80.33%	79.60%

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
高德红外	2.49	1.44	1.21
睿创微纳	3.87	2.66	3.21
久之洋	1.11	1.01	2.16
大立科技	0.47	0.34	0.28
富吉瑞	0.93	1.59	1.19
平均值	1.77	1.41	1.61
发行人	1.31	1.44	1.66

2023-2024 年，公司应收账款周转率均高于行业平均水平。公司应收账款周转率分别为 1.66、1.44 和 1.31，由于近两年行业整体回款放缓，因此公司应收账款周转率呈下降趋势，与行业整体趋势一致；2025 年行业应收账款周转率均值增加,主要系高德红外、睿创微纳收入大幅增长 72.50%和 46.07%，导致其应收账款周转率大幅提升。公司应收账款周转率整体处于行业中游水平，周转情况良好。公司下游客户资信等级整体较高，还款能力较强，应收账款回款风险较小。

综上，公司营运能力较强，存货周转率高于同行业平均水平，存货变现能力较强，同时应收账款周转率整体处于行业中游水平，下游客户资信等级整体较高，还款能力较强，应收账款回款风险较小。

3、公司现有债务的偿债压力较小，货币资金和银行授信额度充足，各项偿债指标处于良好水平，财务状况稳定，具备对可转换公司债券的还本付息能力

(1) 公司现有债务的偿债压力较小

①公司债务以短期借款为主，主要为银行的授信借款，根据公司与银行约定，公司可以在授信限额内循环使用相关资金

截至 2025 年末，公司总负债金额为 132,293.37 万元，其中流动负债 127,472.10 万元，占比为 96.36%，流动负债主要由短期借款构成，占比 86.00%。公司短期借款主要为授信额度内的借款，公司与长期合作的银行都有较为充足的授信额度，无特殊情况下相关授信额度可续签协议循环使用，偿债压力较小。

②公司应付账款金额及占速动资产比例较小

报告期内，公司应付账款规模及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025.12.31	2024.12.31	2023.12.31
应付账款	9,212.16	5,416.79	4,524.21
速动资产	159,315.16	135,954.79	74,439.52
占比	5.78%	3.98%	6.08%

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 4,524.21 万元、5,416.79 万元和 9,212.16 万元，占负债总额的比重较低。应付账款主要为应付供应商货款。报告期内，公司应付账款占变现能力较强的速动资产比例分别为 6.08%、3.98%和 5.78%，金额及占相对较小，偿债压力较小。

综上所述，目前公司债务主要为短期借款和应付账款，短期借款以银行授信额度内的借款为主，授信额度通常可续签协议循环使用，而应付账款规模较小，因此，公司现有债务的偿债压力较小。

(2) 公司货币资金和银行授信额度充足

报告期末，公司货币资金余额 21,507.24 万元，其中不存在受限的金额为 21,507.24 万元，公司货币资金充足。

公司与主要贷款银行合作稳定，截至 2025 年末，公司总授信额度为 96,000.00 万元，无特殊情况下相关授信额度可续签协议循环使用，公司银行授信额度充足。

(3) 公司各项偿债指标处于良好水平，财务状况稳定

报告期内，公司及同行业主要偿债指标如下：

财务指标	时间	高德红 外	睿创微 纳	久之洋	大立科 技	富吉瑞	行业平 均	国科天 成
流动比率 (倍)	2025 年	1.83	3.08	2.54	1.71	2.16	2.27	1.85
	2024 年	1.82	2.84	3.40	2.86	2.94	2.77	2.85
	2023 年	3.58	2.50	3.46	5.33	3.60	3.70	3.48
速动比率 (倍)	2025 年	0.66	1.80	2.13	0.93	1.40	1.25	1.25
	2024 年	0.89	1.63	2.76	1.71	2.17	1.83	2.05
	2023 年	2.21	1.60	2.80	3.51	2.55	2.53	2.12
利息保障倍 数	2025 年	33.70	17.97	904.12	-23.10	-18.21	-	12.13
	2024 年	-22.91	7.20	767.33	-40.60	3.07	-	12.27
	2023 年	13.70	6.43	1,883.66	-55.09	-26.00	-	30.14
资产负债率 (%)	2025 年	35.55	36.86%	31.92	36.75	41.84	36.59	39.27
	2024 年	31.53	37.20	24.63	31.66	31.65	31.34	26.71
	2023 年	21.31	38.26	24.62	20.58	26.72	26.30	22.77

注：由于久之洋借款较少，因此利息保障倍数极高，同时由于同行业公司存在净利润为负导致利息保障倍数为负情况，因此未计算列示利息保障倍数行业平均值。

报告期各期末，公司流动比率分别为 3.48、2.85 和 1.85，速动比率分别为 2.12、2.05 和 1.25，公司流动比率和速动比率较高，流动资产变现能力强。报告期内，利息保障倍数分别为 30.14、12.27 和 12.13，随着公司规模扩大，对资金的需求增加，公司短期借款和利息费用有所增加，总体而言，公司利息保障倍数处于较高水平。报告期内，公司资产负债率分别为 22.77%、26.71%和 39.27%，处于合理水平，资产负债结构状况较好。与同行业相比，公司偿债能力整体优于同行业公司平均水平。

综上，本次可转债的利息金额较小，公司现有债务的偿债压力较小，货币资金和银行授信额度充足，各项偿债指标总体处于良好水平，财务状况稳定，盈利能力和营运能力较强，具备对可转换公司债券的还本付息能力。

（二）公司已充分披露相关风险

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“六、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险因素”披露“（九）/1、本息兑付风险”，并将“（一）经营性现金流量为负的风险”调整披露如下：

“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 万元和-12,969.72 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。

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、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。”

三、核查程序及核查结论

1、核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取公司现金流量表，获取财务报表，分析影响经营活动现金流量流入和流出的具体来源，查阅公司重要供应商和客户合同，查阅客户供应商访谈记录，了解采购及销售相关收付款政策。

（2）通过公开渠道查阅同行业公司经营情况、了解同行业公司收付款情况，分析公司期后回款模式是否与同行业趋势一致。

（3）访谈公司财务负责人，了解公司改善现金流量的措施及有效性，了解公司战略布局及现金流量为负的原因。

（4）检查公司资产负债率、流动比率、速动比率、利息保障倍数等偿债指标，分析相关指标变化的原因及合理性，并与同行业可比公司进行对比分析。

（5）了解公司下游需求情况，分析公司偿债能力及是否存在兑付风险。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）经营活动现金流量净额持续为负主要系经营规模持续增长背景下，公司备货支出规模较大所致，符合所处行业特点以及公司目前所处发展阶段的特点。

（2）**本次可转债的利息金额较小，公司现有债务的偿债压力较小，货币资金和银行授信额度充足**，报告期内公司经营规模和盈利规模持续增长，营运能力和各项偿债指标良好，具有较好的偿债基础，具备对可转换公司债券的还本付息能力。

（3）公司已充分披露经营性现金流量持续为负的风险和可转债本息兑付的风险。

（本页无正文，为国科天成科技股份有限公司《关于国科天成科技股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函之回复报告》之盖
章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于国科天成科技股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函之回复报告》的全部内容，确认本回复报告的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



罗珏典

国科天成科技股份有限公司



（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
申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函之回复报告》之签
章页）

保荐代表人：



徐 宇



陈李彬



国泰海通证券股份有限公司

2026 年 7 月 10 日

保荐人董事长声明

本人已认真阅读国科天成科技股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人董事长签字：


朱 健



国泰海通证券股份有限公司

2026年7月10日