

**关于大连百傲化学股份有限公司
2024 年年报问询函的回复**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于大连百傲化学股份有限公司 2024 年年报问询函的回复

致同专字（2025）第 210A017256 号

上海证券交易所：

致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）接受委托对大连百傲化学股份有限公司（以下简称“公司”或“百傲化学公司”）2024 年财务报表，包括 2024 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2024 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行审计，并于 2025 年 4 月 24 日出具了致同审字（2025）第 210A017357 号的无保留意见审计报告。

我们于 2025 年 5 月 29 日收到了百傲化学公司转来的贵所出具的《关于大连百傲化学股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2025】0695 号）（以下简称“问询函”）。按照问询函的要求，基于百傲化学公司对问询函相关问题的说明以及我们对百傲化学公司 2024 年度财务报表审计已执行的审计工作，现对有关函询事项说明如下（本文中产品价格、收入、成本数据统计为不含税金额，如文中合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，系由于四舍五入所致）：

问询函事项 1

“关于工业杀菌剂业务。年报显示，报告期内公司实现营业收入 13.12 亿元，同比增长 23.09%。其中，工业杀菌剂业务实现营业收入 12.07 亿元，占主营业务收入 92.00%，毛利率为 44.30%，较上期减少 8.28 个百分点。上述业务近六成以上收入来自于境外，2021-2024 年公司境外业务收入分别为 4.71 亿元、7.32 亿元、6.03 亿元、7.62 亿元，整体呈上升趋势。

请公司：（1）分产品列示工业杀菌剂业务近三年销售均价、产销量、收入、成本构成明细及变化情况，并结合下游需求、市场竞争格局，可比公司情况等，量化分析毛利率变动的原因，并对比同行业可比公司、可比产品情况，说明毛利

率变动的合理性；（2）补充披露公司 2024 年工业杀菌剂业务境外前十大客户基本情况，包括销售内容及金额、成立时间、实际控制人、主要经营业务、是否与公司存在关联关系、报告期末应收账款余额、期后回款情况，与公司开始合作时间及公司订单的获取方式，是否存在经销商或贸易商，如存在，请说明经销商或贸易商的终端销售情况；（3）说明公司近三年公司海外业务相关运费承担情况，包括国外运输的主要承运商名称、历年运费金额、运输单价及频次等，并结合运输费用、海关销售数据和外汇回款情况，说明与国外销售的匹配性。请年审会计师发表意见，并说明对国外收入真实性及境外资金流水获取的审计证据。”

（一）公司回复

1、分产品列示工业杀菌剂业务近三年销售均价、产销量、收入、成本构成明细及变化情况，并结合下游需求、市场竞争格局，可比公司情况等，量化分析毛利率变动的原因，并对比同行业可比公司、可比产品情况，说明毛利率变动的合理性

表 1：近三年公司主要产品价格变动情况

单位：元/千克

主要产品	2022 年度 均价	2023 年度 均价	变动比例 (%)	2024 年度 均价	变动比例 (%)
CMIT/DCOIT 系列产品	21.43	17.02	-20.58	12.76	-25.03
MIT/OIT 系列产品	122.39	112.17	-8.35	98.64	-12.06
BIT 系列产品	82.69	61.10	-26.11	40.44	-33.81
工业杀菌剂系列产品	38.82	30.64	-21.07	26.06	-14.95

表 2：近三年公司主要产品产销量变动情况

单位：吨

主要产品	2022 年		2023 年				2024 年			
	产量	销量	产量	变动情况 (%)	销量	变动情况 (%)	产量	变动情况 (%)	销量	变动情况 (%)
CMIT/DCOIT 系列产品	25,524.89	25,225.57	28,851.94	13.03	27,893.89	10.58	31,529.26	9.28	34,677.81	24.32
MIT/OIT 系列产品	3,135.67	3,370.15	4,241.88	35.28	3,413.50	1.29	5,068.98	19.50	5,063.64	48.34
BIT 系列产品	4,180.07	3,582.55	2,783.57	-33.41	3,339.94	-6.77	6,648.58	138.85	6,522.67	95.29
合计	32,840.63	32,178.27	35,877.39	9.25	34,647.33	7.67	43,246.82	20.54	46,264.12	33.53

表 3: 近三年公司主要产品收入变动情况

单位: 万元

主要产品	2022 年	2023 年	变动情况 (%)	2024 年	变动情况 (%)
CIT/DCOIT 系列产品	54,050.81	47,476.94	-12.16	44,242.30	-6.81
MIT/OIT 系列产品	41,246.57	38,287.81	-7.17	49,945.98	30.45
BIT 系列产品	29,625.44	20,408.33	-31.11	26,380.45	29.26
合计	124,922.82	106,173.08	-15.01	120,568.73	13.56

表 4: 近三年公司主要产品单位成本构成明细

单位: 元/千克

2022 年主要产品单位成本构成						
产品类别	原材料	人工费用	制造费用	运费	佣金	合计
CMIT/DCOIT 系列产品	5.7862	0.7588	1.5743	1.5582	0.0095	9.6871
MIT/OIT 系列产品	30.7321	4.0304	8.3616	1.5582	0.0543	44.7367
BIT 系列产品	31.9155	4.1856	8.6836	1.5582	0.0367	46.3796
工业杀菌剂系列产品	11.3080	1.4830	3.0767	1.5582	0.0172	17.4431
2023 年主要产品单位成本构成						
产品类别	原材料	人工费用	制造费用	运费	佣金	合计
CMIT/DCOIT 系列产品	4.8043	0.7661	1.5605	0.6820	0.0123	7.8252
MIT/OIT 系列产品	25.8865	4.1280	8.4082	0.6820	0.0811	39.1858
BIT 系列产品	29.3609	4.6821	9.5367	0.6820	0.0442	44.3059
工业杀菌剂系列产品	9.2485	1.4748	3.0040	0.6820	0.0221	14.4315
同比变动比例(%)	-18.21	-0.55	-2.36	-56.23	28.49	-17.27
2024 年主要产品单位成本构成						
产品类别	原材料	人工费用	制造费用	运费	佣金	合计
CMIT/DCOIT 系列产品	3.9227	0.8752	1.4463	1.2441	0.0047	7.4890

MIT/OIT 系列产品	22.8055	5.0882	8.4082	1.2441	0.0360	37.5779
BIT 系列产品	20.611	4.5985	7.5991	1.2441	0.0148	34.0921
工业杀菌剂系列产品	8.3423	1.8613	3.0758	1.2441	0.0095	14.5330
同比变动比例(%)	-9.80	26.21	2.39	82.42	-57.01	0.70

注：各系列产品运费根据销量情况进行分摊。

表 5：2024 年主要产品平均销售单价、平均单位成本变动情况

单位：元/千克

项目	2024 年同比变动情况		
	单价变动 (%)	成本变动 (%)	毛利率变动百分点
CMIT/DCOIT 系列产品	-25.03	-4.30	-12.73
MIT/OIT 系列产品	-12.06	-4.10	-3.16
BIT 系列产品	-33.81	-23.05	-11.79
合计	-14.95	0.70	-8.67

2024 年度，工业杀菌剂业务毛利率从上年度的 52.58% 下降至 44.30%，下降了 8.28 个百分点，主要是由于销售单价较上年度同比下降了 14.95%，而单位成本同比上升了 0.70%。具体情况如下：

（1）单价波动情况

公司从事异噻唑啉酮类工业杀菌剂原药剂的研发、生产和销售，由于成本及环保等因素，国际化工巨头大幅削减了异噻唑啉酮类工业杀菌剂原药剂的生产，其产能大部分已转移至发展中国家，目前国际上仅保留少量异噻唑啉酮类工业杀菌剂原药剂产能；但受过往利润水平良好的影响，国内多个厂商包括陕西中杰科仪化学科技有限公司、山东裕滨新材料有限公司、潍坊天赐新材料科技有限公司等决策扩大或新建异噻唑啉酮类工业杀菌剂产能，新进产能和原有企业持续扩产产能在 2024 年逐渐释放，行业供给增加。公司深耕异噻唑啉酮类工业杀菌剂行业 20 余年，目前拥有原药剂产能超过 4 万吨/年，已成为亚洲最大的异噻唑啉酮类工业杀菌剂原药剂生产企业。公司主营业务为异噻唑啉酮类工业杀菌剂原药剂的研发、生产和销售，产品主要用以杀灭或抑制微生物生长，目前国内未有同类业务



的上市公司，因缺乏细分行业可靠调研数据，难以统计异噻唑啉酮类工业杀菌剂行业相关数据。

2024 年度工业杀菌剂业务产品销售单价为 26.06 元/千克，较上年同期下降 14.95%。异噻唑啉酮类工业杀菌剂广泛运用于油田注水、工业循环水、造纸、日化、涂料、农药、切削油、皮革、油墨、染料、制革、木材制品等领域的杀菌、防腐、防霉，但受房地产降温、基建拉动不足等因素影响，特别是应用于建筑涂料、建材、新建项目的工业水处理系统及包装相关造纸等领域的终端产品需求出现直接或间接的减弱，叠加行业供给的持续增加，导致市场竞争加剧，公司各系列产品供求发生改变，异噻唑啉酮类工业杀菌剂产品价格持续承压下行，因此公司产品价格亦相应进行了下调。

（2）成本波动情况

2024 年度工业杀菌剂业务产品单位成本为 14.5330 元/千克，较上年同期同比上升 0.70%。主要系本年对股权激励成本的归集进行调整以及受运输需求回暖、供应链紧张、地缘政治扰动等因素影响，运费价格出现大幅波动，整体水平较上年显著上涨。

（3）2024 年度毛利率波动原因及合理性

结合上述平均单价及平均成本变动情况，公司工业杀菌剂业务产品平均销售单价下降 14.95%，而单位成本同步上升 0.70%，综合作用下导致 2024 年度公司工业杀菌剂业务产品毛利率下降 8.28 个百分点，具有合理性。

2025 年一季度工业杀菌剂业务毛利率为 40.46%，同比下降 5.45 个百分点，主要系 2025 年一季度工业杀菌剂产品价格同比下降导致。

2、补充披露公司 2024 年工业杀菌剂业务境外前十大客户基本情况，包括销售内容及金额、成立时间、实际控制人、主要经营业务、是否与公司存在关联关系、报告期末应收账款余额、期后回款情况，与公司开始合作时间及公司订单的获取方式，是否存在经销商或贸易商如存在，请说明经销商或贸易商的终端销售情况

表 6: 公司 2024 年工业杀菌剂业务境外前十大客户基本情况

序号	客户名称	销售内容	销售金额	成立时间	实际控制人	主要经营业务	是否与公司存在关联关系	报告期末应收账款余额	期后回款情况
1	Koppers Performance Chemicals	工业杀菌剂	88,662,591.09	1912 年	主要股东贝莱德	提供碳化合物、木材处理化学品以及处理后的木材产品和服务	否	22,405,002.80	全部回款
2	Lanxess Corporation	工业杀菌剂	56,200,046.08	2004 年	无单一实际控制人，股权结构分散	开发、生产及销售化学中间体产品、添加剂与消费者保护品	否	1,797,998.55	全部回款
3	ARX LIMITED	工业杀菌剂	51,440,312.46	2009 年	Paulo Dau Filho	化工品供应链服务	否	15,936,251.21	全部回款
4	Troy Siam Co.,Ltd.	工业杀菌剂	51,175,452.05	隶属于 Arxada 集团，Arxada 集团成立于 2021 年	Arxada 集团由 Bain Capital（贝恩资本）与 Cinven 两家私募基金联合控股	人类健康和营养、家居和个人护理、油漆和涂料以及木材保护	否	10,947,070.59	全部回款
5	Lanxess Deutschland GmbH	工业杀菌剂	44,981,653.37	2004 年	无单一实际控制人，股权结构分散	开发、生产及销售化学中间体产品、添加剂与消费者保护品	否	5,939,056.08	全部回款
6	Troy Chemical Europe BV	工业杀菌剂	43,371,505.68	隶属于 Arxada 集团，Arxada 集团成立于 2021 年	Arxada 集团由 Bain Capital（贝恩资本）与 Cinven 两家私募基金联合控股	人类健康和营养、家居和个人护理、油漆和涂料以及木材保护	否	11,609,769.19	全部回款
7	LANXESS India Private Limited	工业杀菌剂	40,782,301.44	2004 年	无单一实际控制人，股权结构分散	开发、生产及销售化学中间体产品、添加剂与消费者保护品	否	8,468,672.73	全部回款
8	Vink + Co. GmbH Handelsgesell	工业杀菌剂	33,249,513.94	1980 年	Jamie Vink	技术性生物杀灭剂，石油和天然	否	4,002,164.85	全部回款



Grant Thornton

致同

	schaft und CO KG					气，特种化学品，系统清理，以及一系列消费化学品			
9	Thor GmbH	工业杀菌剂	30,909,551.70	1980 年	德国 Schmitz 家族私有控股	生产和供应各种生物杀灭剂、消毒剂、阻燃剂和个人护理成分	否	0	-
10	THOR QUÍMICOS DE MÉXICO, S.A.de C.V	工业杀菌剂	25,061,338.76	2004 年	德国 Schmitz 家族私有控股	生产和供应各种生物杀灭剂、消毒剂、阻燃剂和个人护理成分	否	994,874.56	全部回款

公司与上述境外客户均保持长期业务合作，通过参加展会、邀请客户考察等多种方式进行市场推广并获取订单。

经核查，上述境外客户的实际控制人与公司实际控制人不存在股权交叉或控制关系，无共同投资、委托经营、一致行动等人事或协议安排，所有交易均遵循市场独立原则，定价公允且结算规范，因此该等客户与公司不存在关联关系。

从公司信用政策看，对于信用水平较高的国际客户公司给予2-6个月不等的账期，而对于部分发展中国家信用水平不高的公司采取先款后货的销售方式。公司考虑到国内外经济形势的变化，根据客户的采购需求变化及资信状况变化适时微调公司对客户的信用政策。

境外前十大客户中除 ARX LIMITED 向公司采购产品未再对其进行再加工，可能属于贸易商或经销商，其他客户采购后进行加工制成制剂。公司主要产品为异噻唑啉酮类工业杀菌剂原药剂，不直接面对终端客户，因此无法准确获知公司客户是否存在经销商或贸易商以及其终端销售情况。

3、说明公司近三年公司海外业务相关运费承担情况，包括国外运输的主要承运商名称、历年运费金额、运输单价及频次等，并结合运输费用、海关销售数据和外汇回款情况，说明与国外销售的匹配性

公司近三年海外业务运费金额分别为 3,859.05 万元、1,816.24 万元、4,165.98 万元，海外销售中运费超八成由公司承担，国外运输主要是通过中间服务商完成国际运输环节，中间服务商主要包括大连世源国际物流有限公司、上海迅卓国际货运代理有限公司、大连环世邦海国际物流有限公司等，主要承运商为国际中大型运输公司，包括中远海运集装箱运输有限公司（COSCO SHIPPING LINES CO.,LTD.）、长荣国际船务（深圳）有限责任公司（EVERGREEN SHIPPING AGENCY(CHINA) CO.,LTD.）、高丽海运有限公司（KOREA MARINE TRANSPORT COMPANY LIMITED）、马士基（中国）航运有限公司（Maersk (China) Shipping Co.,Ltd.）、以星综合航运服务有限公司（ZIM Integrated Shipping Services Ltd）。因公司是通过中间服务商完成国际运输环节，因此无法统计主要承运商对应的历年运费金额情况及频次。

表 7：近三年海外业务运输费用情况

单位：元/千克

项目	2022 年	2023 年	2024 年
出口运费金额	38,590,510.72	18,162,380.95	41,659,816.02
运输单价	2.64	1.21	1.79

注：公司海外业务运输费由中间服务商根据公司的订单信息（包括产品种类、目的地和出口量等），按承运商实际发生的运输成本以及港杂费，由中间服务商据此开具发票并进行结算。上表运输单价系根据公司出口运费总额与出口总量计算得出。

公司 2024 年出口量同比增加 54.39%，运输费用同比增加 129.37%，运输单价同比增长了 48.57%，系因 2024 年度运输需求回暖、供应链紧张、地缘政治扰动等因素影响，运输价格出现大幅波动，导致本年运输费用大幅增长。

表 8：境外主要客户和出口报关数据匹配分析

单位：万元

项目	测算过程	2022 年	2023 年	2024 年
以美元结算：				
前十大客户外销收入	A	39,117.11	34,038.63	46,583.43
海关报关数据	B	39,117.11	34,038.63	46,583.43
差异额	C=A-B			
以人民币结算：				
前十大客户外销收入	D	3,001.45		
海关报关数据	E	3,001.45		
差异额	F=D-E			

注：海关报关数据系海关出口证明文件载明的公司出口数据。

表 9：境外主要客户和外汇收款数据匹配分析

单位：万元

项目	测算过程	2022 年	2023 年	2024 年
以美元结算：				
前十大客户外销收入	A	39,117.11	34,038.63	46,583.43
当期外汇收款金额	B	41,816.12	34,992.44	42,487.42
汇兑损益	C	988.31	167.71	168.76
期初应收账款余额	D	6,356.93	4,731.41	3,945.32
期末应收账款余额	E	4,646.23	3,945.31	8,210.09
差异额	F=A-(B-C-D+E)			
以人民币结算：				

前十大客户外销收入	G	3,001.45		
当期外汇收款金额	H	2,185.89		
汇兑损益	I			
期初应收账款余额	J			
期末应收账款余额	K	815.56		
差异额	$L=G-(H-I-J+K)$			

注：外汇收款金额不含银行手续费。

由上表可知，公司近三年国外销售与海关销售数据和外汇回款数据相匹配，不存在异常情形。

（二）会计师回复

1、我们按照中国注册会计师审计准则的要求，针对上述事项我们执行的主要程序如下：

（1）了解及评价与收入确认有关的内部控制设计，并测试了关键控制流程运行的有效性；

（2）选取样本查阅并分析客户销售合同及服务协议，判断履约义务构成和控制权转移的时点，进而评估判断公司收入确认的会计政策以及收入确认时点是否符合协议条款及企业会计准则的要求；

（3）对收入及毛利情况执行分析性程序，判断收入是否存在异常波动的情况；

（4）选取样本检查与销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、签收单、回款单据等；针对外销收入，获取并检查了海关报关单、货运提单、销售发票等出口销售单据，并与中国电子口岸海关出口及外汇管理局平台外汇结算数据进行核对，以核实收入的真实性和准确性，以及是否符合公司的收入确认政策；

（5）查阅境外客户的中信保资信调查报告，检查境外销售收入出口信用保险情况；

（6）检查公司的运费情况，分析外销收入相关运费的变动原因及匹配情况；

（7）选取样本对主要客户的应收账款、合同负债及销售金额实施函证程序；

(8) 就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本核对签收单据、货运提单等支持性文件的时间，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间；

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述说明，与我们在执行百傲化学公司 2024 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

2、针对境外收入真实性及境外资金流水我们获取的审计证据主要包括：销售合同、订单、销售发票、签收单、回款单据、海关报关单、货运提单、中国电子口岸海关出口及外汇管理局平台外汇结算数据、出口运费单据、收入及应收款项函证。

问询函事项 2

“关于半导体业务。2024 年 12 月，公司通过增资及表决权委托方式取得芯慧联 54.63% 股权的表决权，并将其纳入公司合并报表。业绩承诺为 2024 年、2025 年、2026 年扣除非经常性损益后的净利润分别不低于 1 亿元、1.5 亿元和 2.5 亿元。报告期内芯慧联实现扣除非经常性损益后的净利润为 1.03 亿元，业绩承诺完成率为 103.29%。年报及前期公告显示，芯慧联 2022 年、2023 年、2024 年 1-6 月及 2024 年 12 月的经营活动现金流量净额分别为 -0.22 亿元、-1.56 亿元、-1.65 亿元和 -2.13 亿元，持续为负。

请公司：（1）补充披露芯慧联 2024 年营业收入、归母净利润、经营活动现金流净额、主要产品毛利率，以及同比 2023 年变动情况，并对比同行业公司说明合理性；（2）补充披露芯慧联 2024 年前五名客户及供应商的名称、成立时间、合作起始时间、资信情况、交易内容、交易金额、往来款期末余额及期后回款/发货情况等，并说明公司、客户、供应商之间是否存在关联关系或其他潜在利益安排；（3）补充披露芯慧联信用政策、结算方式、业务模式、生产交付周期及其变动情况、收入确认时点等，并结合期后回款及销售退回情况说明其承诺期内的收入确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在跨期确认收入或利润调节的情况，公司经营活动现金流量净额长期为负的原因和合理性。请年审会计师发表意见。”

（一）公司回复

1、补充披露芯慧联 2024 年营业收入、归母净利润、经营活动现金流净额、主要产品毛利率，以及同比 2023 年变动情况并对比同行业公司说明合理性

苏州芯慧联半导体科技有限公司（简称“芯慧联”）主要从事半导体专用设备的研发、生产及销售。经过多年研发及经营的积累，芯慧联目前已形成涵盖黄光制程设备、湿法清洗设备、半导体产线用自动化设备、半导体设备综合化服务、关键零部件及耗材、电镀金设备在内的 6 大业务板块。

表 10：芯慧联 2024 年主要财务数据及毛利率变动情况

单位：万元

项目		2024 年度	2023 年度	同比增减（%）
营业收入	黄光制程设备	31,034.77	-	不适用
	湿法清洗设备	5,226.40	6,279.08	-16.76
	半导体产线用自动化设备	4,734.05	2,319.90	104.06
	半导体设备综合化服务	11,627.84	8,027.28	44.85
	关键零部件及耗材	1,206.91	584.89	106.35
	其他业务	515.79	0.30	不适用
	合计	54,345.76	17,211.44	215.75
归母净利润		9,712.37	-3,586.29	370.82
经营活动产生的现金流量净额		-36,778.90	-15,571.42	-136.19
项目		2024 年度	2023 年度	变动百分点
毛利率(%)	黄光制程设备	71.56	-	不适用
	湿法清洗设备	38.10	33.79	增加 4.31 个百分点
	半导体产线用自动化设备	3.13	17.35	减少 14.22 个百分点
	半导体设备综合化服务	26.20	34.13	减少 7.93 个百分点
	关键零部件及耗材	23.81	17.82	增加 5.99 个百分点
	其他业务	38.66	100.00	不适用
	合计 (总体毛利率)	51.31	31.19	增加 20.12 个百分点

注：（1）上述主要财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了《苏州芯慧联半导体科技有限公司模拟财务报表专项审计报告》（天职业字[2025]24227号）；

（2）2024年芯慧联非经常性损益金额为-617.09万元，主要包括计入当期损益的政府补助206.81万元、其他营业外收入和支出-987.68万元、非流动性资产处置损益47.74万元、所得税影响金额-110.68万元等；

（3）2023年芯慧联其他业务收入0.3万元（均为废品收入），2024年其他业务收入515.79万元（主要包括材料收入443.76万元、房租及物业费收入71.69万元、废品收入0.34万元）。由于2023年其他业务收入基数较低，因此2024年其他业务收入及毛利率与2023年数据缺乏可比性，同比增减不适用；

（4）电镀金设备处于研发过程中，目前尚未实现收入。

芯慧联2024年营业收入、归母净利润相较于2023年均实现大幅增长，主要系其黄光制程设备业务进展顺利，且该业务毛利率较高，使得芯慧联收入规模和盈利能力显著增加。黄光制程设备业务系芯慧联为国内半导体客户提供黄光制程设备再制造及相关技术服务（指外购半导体零部件、黄光制程设备，经组装、调试、更新或定制化改造后，形成可适用于客户半导体产线特定工艺需求的产线设备，并提供后续维保、产线支持等相关技术服务）。

表 11：芯慧联 2024 年经营活动产生的现金流量情况

单位：万元

项目	本期发生额
销售商品、提供劳务收到的现金	96,918.36
收到的税费返还	1,320.00
收到其他与经营活动有关的现金	217.79
经营活动现金流入小计	98,456.15
购买商品、接受劳务支付的现金	119,044.87
支付给职工以及为职工支付的现金	7,841.00
支付的各项税费	1,678.51
支付其他与经营活动有关的现金	6,670.66
经营活动现金流出小计	135,235.05
经营活动产生的现金流量净额	-36,778.90

芯慧联 2024 年经营活动产生的现金流入合计 98,456.15 万元，经营活动产生的现金流出合计 135,235.05 万元，经营活动产生的现金流量净额为 -36,778.90 万元。芯慧联 2024 年经营活动产生的现金流量净流出金额相比于 2023 年有所扩大，主要系芯慧联 2024 年大力发展黄光制程设备业务，提高了黄光制程设备购买规模，芯慧联 2024 年采购黄光制程设备支付现金合计为 79,600.20 万元，销售黄光制程设备收回现金合计为 67,579.18 万元，且部分黄光制程设备因拆机、运输、再制造、客户验收等因素影响，导致黄光制程设备业务的回款有一定滞后性，同时芯慧联根据市场情况主动提前采购部分黄光制程设备也占用部分资金。因此 2024 年经营活动产生的现金流量净流出金额相较于 2023 年增加显著。

芯慧联 2024 年毛利率相较于 2023 年大幅提升，主要系 2024 年部分黄光制程设备业务采取净额法确认收入，且净额法确认收入金额占黄光制程设备业务营业收入比重达到 47.65%，导致芯慧联黄光制程设备业务毛利率达到 71.73% 的较高水平，进而提高了芯慧联整体毛利率。

表 12：芯慧联 2024 年黄光制程设备业务收入具体情况

单位：万元

项目	交易内容	营业收入	收入占比(%)	营业成本	毛利率(%)
总额法	涂胶显影机、光刻机	16,246.94	52.35	8,773.18	46.00
净额法	光刻机	14,787.83	47.65	-	100.00
合计		31,034.77	100.00	8,773.18	71.73

注：芯慧联对上述业务在确认收入时根据具体情况分别采用总额法和净额法确认收入。其中，对于芯慧联购买设备后直接运至自己的库房，期间拥有商品的控制权，后续有权自主决定所交易商品的价格，在转让商品前承担了该设备存货风险的交易，采用总额法确认收入；芯慧联购买设备运抵至进口海关后，直接由下游客户将设备验收后拉运或由下游客户委托芯慧联代为购买，芯慧联属于代理人的角色，不拥有设备的控制权，按净额法确认收入。相较于总额法，使用净额法确认收入不会对毛利润产生变动，但收入会大幅下降，从而导致毛利率水平会相应提高。

表 13：同行业可比公司主要财务数据情况

单位：万元

项目		2024 年度	2023 年度	增长率（%）
芯源微	营业收入	175,360.60	171,696.99	2.13
	归母净利润	20,281.20	25,062.62	-19.08
	经营活动产生的现金流量净额	44,180.94	-56,287.67	178.49
盛美上海	营业收入	561,774.04	388,834.27	44.48
	归母净利润	115,318.81	91,052.20	26.65
	经营活动产生的现金流量净额	121,614.30	-42,696.37	384.84
北方华创	营业收入	2,983,806.92	2,207,945.81	35.14
	归母净利润	562,118.91	389,907.00	44.17
	经营活动产生的现金流量净额	157,316.51	236,500.77	-33.48

芯慧联 2024 年营业收入、归母净利润增长率均超过行业可比公司，主要系芯慧联尚处于企业快速发展阶段，整体收入、利润规模均小于可比公司，且新拓展的黄光制程设备业务收入在 2024 年大幅提升，使得芯慧联营业收入、归母净利润增长率均超过行业可比公司，具备合理性。经营活动产生的现金流量净额因不同公司采取的经营政策不同而存在较大差异，不具备可比性。

表 14：同行业可比公司主要产品毛利率情况

单位：万元

项目		营业收入	营业成本	毛利率（%）
芯源微	光刻工序涂胶显影设备	104,979.32	68,441.19	34.81
	单片式湿法设备	64,461.62	39,191.53	39.20
盛美上海	半导体清洗设备	405,701.26	218,379.49	46.17
北方华创	电子工艺装备	2,770,665.26	1,620,751.76	41.50

注：数据来源于芯源微、盛美上海、北方华创 2024 年年度报告。

2024 年芯慧联以总额法确认收入的黄光制程设备业务及湿法清洗设备业务毛利率分别为 46.00%和 38.10%，处于同行业可比上市公司半导体设备毛利率正

常区间（35%-46%），具备合理性；2024 年芯慧联半导体产线用自动化设备毛利率较 2023 年下滑明显，主要系该业务尚处于产品导入期，业务规模较小，采购时不具谈判优势，因此采购零部件成本较高，同时出于快速拓展市场份额抢占市场的目的，售价相对优惠，故业务整体毛利率水平较低；2024 年半导体设备综合化服务毛利率较 2023 年度有所下降，主要因市场竞争加剧，芯慧联为维持客户及开拓市场，主动调整相应业务价格导致毛利率降低。2024 年芯慧联整体毛利率为 51.31%，与行业可比公司整体毛利率水平相近，具备合理性。

2、补充披露芯慧联 2024 年前五名客户及供应商的名称、成立时间、合作起始时间、资信情况、交易内容、交易金额、往来款期末余额及期后回款/发货情况等，并说明公司、客户、供应商之间是否存在关联关系或其他潜在利益安排。

表 15: 2024 年度前五大供应商情况

单位: 万元

序号	供应商名称	成立时间	合作起始时间	交易内容	合同金额 (不含税)	预付款期 末余额	期后发货情况 (截至回复日)
1	供应商 1	2023/10/25	2024 年 1 月	涂胶显影机、光刻机、激光器、承载平台	48,211.27	4.55	剩余 4.55 万元零部件因缺货未交付入库
2	供应商 2	2000/3/28	2024 年 7 月	光刻机	20,395.22	7,533.92	全部入库
3	供应商 3	2023/6/21	2024 年 1 月	涂胶显影机、扫描电镜	17,145.03		不适用
4	供应商 4	2024/6/12	2024 年 10 月	涂胶显影机器	13,070.20	13,406.50	全部入库
5	供应商 5	2013/9/26	2024 年 4 月	掩膜及晶圆检测设备	7,855.22		不适用
合计					106,676.94	20,944.97	

注: (1) 前五大供应商按照合同金额口径进行列示;

(2) 芯慧联 2023 年下半年开始布局黄光制程设备业务, 2024 年黄光制程设备采购数量出现大幅增长, 因此出现前五大供应商合作起始时间均为 2024 年度的情况。

表 16: 2024 年度前五大客户情况

单位: 万元

序号	客户名称	成立时间	合作起始时间	交易内容	合同金额 (不含税)	确认收入 金额	应收账款 期末余额	期末合同 资产余额	期后回款 金额
1	客户 1	2022/7/29	2024 年 7 月	光刻机	72,661.26	18,089.83		185.32	
2	客户 2	2023/3/10	2024 年 3 月	光刻机	49,188.90				
3	客户 3	2003/4/28	2019 年 1 月	半导体服务	7,063.39	6,489.23			
4	客户 4	2020/12/2	2024 年 11 月	光刻机、 显影机	4,625.77	4,093.60			
5	客户 5	2023/6/21	2024 年 2 月	光刻机	3,311.25	3,307.58	2,153.64		2,153.64
合计					136,850.57	31,980.24	2,153.64	185.32	2,153.64

注: (1) 前五大客户按合同金额口径进行列示;

(2) 2024 年芯慧联与客户 1 发生的合同金额与确认收入的差额主要系净额法核算收入导致;

(3) 客户 2 为芯慧联重要客户, 2024 年其与芯慧联签署合同金额共计 49,188.90 万元, 主要包括 2024 年 3 月和 2024 年 10 月分别签署了 19,097.00 万元和 23,187.60 万元的黄光制程设备销售合同。其中 2024 年 3 月签署的黄光制程设备销售合同已于 2025 年 3 月完成验收并确认收入, 2024 年 10 月签署的黄光制程设备销售合同预计 2025 年 7 月交付, 2025 年第四季度完成验收并确认收入;

(4) 客户 5 为半导体设备贸易公司, 芯慧联向其采购涂胶显影机, 向其销售的设备是光刻机, 具备业务合理性。

经核查, 芯慧联与上述客户、供应商之间不存在关联关系或其他潜在利益安排。

3、补充披露芯慧联信用政策、结算方式、业务模式、生产交付周期及其变动情况、收入确认时点等，并结合期后回款及销售退回情况说明其承诺期内的收入确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在跨期确认收入或利润调节的情况，公司经营活动现金流量净额长期为负的原因和合理性

表 17：芯慧联各业务板块的业务模式、结算方式、生产交付周期及其变动情况、收入确认时点情况

业务板块	业务模式	结算方式	生产交付周期	收入确认时点
黄光制程设备	光刻机以再制造及相关技术服务为主；涂胶显影机包含再制造及相关技术服务以及自主研发；再制造及相关技术服务指外购半导体零部件、黄光制程设备，经组装、调试、更新或定制化改造后，形成可适用于客户半导体产线特定工艺需求的产线设备，并提供后续维保、产线支持等相关技术服务。	电汇	通常 6-12 个月	客户签收/验收
湿法清洗设备	湿法清洗设备的自研销售。芯慧联自主研发、生产湿法清洗设备并销售。	电汇	通常 3-6 个月	
半导体产线用自动化设备	设备前端模块（EFEM）、晶圆封装机、分选机等自动化设备的自研销售。芯慧联自主研发、生产自动化设备并销售。	电汇	通常 3-6 个月	
关键零部件及耗材	半导体设备核心零部件及耗材的代理销售。芯慧联从上游供应商处采购核心零部件及耗材，并直接销售至终端客户处。	电汇	通常 1-3 个月	客户签收
半导体设备综合化服务	包括前端及后端产线服务：前端产线服务系为半导体设备厂商提供组装、客户处现场安装、调试及售后服务；后端产线服务系为终端客户产线设备提供维护维保，改造升级、关键零部件替换等服务。	电汇		客户验收
电镀金设备	湿法电镀金设备为自主研发。芯慧联自主研发电镀金设备，目前尚未实现收入。	电汇	/	/

注：生产交付周期需视合同约定和客户新增需求等具体情况有所变动，尤其是单价较高的黄光制程设备等，通过客户验收时间需视客户产线整体验收时间安排而定，具有一定不确定性。

表 18：芯慧联信用政策情况

序号	产品分类		付款及交付约定		
			首付	第二次	第三次
1	黄光制程设备	涂胶显影机	签订之日规定时间预付 50%及以上	通知并安排发货时付款约 40%	验收完毕之日起一年或约定时间付款 10%
		光刻机	签订之日规定时间预付 60%及以上	通知并安排发货时付款约 30%	验收完毕之日起一年或约定时间付款 10%
2	半导体产线用自动化设备		签订之日规定时间预付 60%及以上	通知并安排发货时付款约 30%	验收完毕之日起一年或约定时间付款 10%
3	湿法清洗设备		签订之日规定时间预付约 30%	通知并安排发货时付款约 60%	验收完毕之日起一年或约定时间付款 10%
4	半导体设备综合化服务		客户验收通过后一次性结算（90 日内完成支付）		

注：以上为芯慧联各类产品典型合同有关信用政策约定情况统计。

黄光制程设备及半导体产线用自动化设备定制化程度较高，如发生合同违约，会对芯慧联造成重大损失，故首付款比例较高；而湿法清洗设备标准化、通用性较强，故首付款比例较低；半导体设备综合化服务在客户验收通过后进行结算，结算周期不超过 90 日（具体结算周期根据客户谈判结果确定），符合行业惯例。

芯慧联承诺期内（2024 年度）收入确认符合《企业会计准则》相关规定，并经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，不存在跨期确认收入及利润调节的情况。截至问询函回复日，芯慧联 2024 年度前五大客户期末应收账款余额已回款 2,153.64 万元，回款率 100%。截至问询函回复日，芯慧联 2024 年确认收入交易不存在销售退回情况。

芯慧联经营活动产生的现金流量净额为负的原因分阶段说明如下：

1、企业创立初期（芯慧联成立—2022 年）

半导体设备行业具有投资周期长、研发投入大的特点，属于典型的资本和技术密集型行业。作为一家半导体设备初创企业，芯慧联设立初期资金有限，且面临高额的研发投入和人员成本，自研设备尚处于内部研发及商用化推广阶段，不具备持续、稳定的盈利能力，难以形成正向经营性现金流。

2、企业快速成长期（2023 年-2024 年）

受美国持续加大对出口至中国半导体先进技术、设备管制力度的影响，国内下游客户对关键半导体设备的需求日益增高。2023 年下半年，芯慧联紧抓这一历



史机遇，充分发挥自身技术能力及渠道优势、信息优势开始布局半导体设备再制造业务，并迅速实现由亏转盈。

为进一步提升芯慧联在黄光制程设备再制造业务规模和行业影响力，芯慧联 2024 年持续加大先进黄光制程设备及关键零部件采购数量和规模。与此同时，芯慧联持续在涂胶显影机、湿法清洗设备、半导体产线用自动化设备等方面开展自主研发，并均已取得了较大进展。综上，黄光制程设备存货数量提升以及其他自研设备持续投入是导致芯慧联 2023 年和 2024 年经营活动产生的现金流量净额为负的主要原因。现阶段芯慧联经营活动产生的现金流量净额为负是芯慧联在新形势、新机遇下主动调整业务战略形成的，具备合理性。

（二）会计师回复

公司于 2024 年 12 月 1 日将芯慧联纳入合并报表范围，在合并期间，我们按照中国注册会计师审计准则的要求，针对上述事项我们执行的主要程序如下：

1、关于收入

（1）了解及评价与收入确认有关的内部控制设计，并测试了关键控制流程运行的有效性；

（2）选取样本查阅并分析客户销售合同及服务协议，判断履约义务构成和控制权转移的时点，进而评估判断公司收入确认的会计政策以及收入确认时点是否符合协议条款及企业会计准则的要求；

（3）通过天眼查等公开网站查询主要客户信息，了解主要客户的设立时间、注册资本、主营业务、股权结构等基本情况。核查其与公司、控股股东、实际控制人、董监高人员等是否存在关联关系；

（4）对收入及毛利情况执行分析性程序，判断收入是否存在异常波动的情况；

（5）选取样本检查与销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、验收单、回款单据等，以核实收入的真实性和准确性，以及是否符合公司的收入确认政策；

（6）选取样本对主要客户的应收账款、合同负债及销售金额实施函证程序；



(7) 对合并期间的重要客户实施访谈，了解相关交易背景，核实交易的真实性、合理性；

(8) 就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本核对签收单据、货运提单等支持性文件的时间，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

2、关于采购

(1) 了解公司采购入库、产品生产、销售出库的相关内部控制，评价这些控制的设计是否得到执行，并测试了关键控制流程运行的有效性；

(2) 抽样检查采购入库单及进口设备报关单等凭证资料，核查采购交易真实性、入库金额及日期的准确性；

(3) 针对重要的预付款项，检查采购合同中合同金额、付款时间、付款方式等主要合同内容，与预付账款期末余额进行核对，并检查期后到货情况，分析判断预付账款的真实性、合理性；

(4) 针对重要供应商的采购金额、应付账款余额及预付账款余额等实施函证程序，核实交易额、往来余额的真实性、准确性；

(5) 针对个别重要供应商实施访谈，了解相关交易背景，核实交易的真实性、合理性；

(6) 对采购入库的重要存货实施监盘程序，检查存货是否存在及存放状况，核实采购交易的真实性。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述说明，与我们在执行百傲化学公司 2024 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

问询函事项 3

“关于沈阳百傲。公司前期向沈阳凯盛隆智能科技有限公司（以下简称凯盛隆）出售沈阳百傲化学有限公司（以下简称沈阳百傲）82%股权，于2022年12月30日完成股权交割。截至2024年末，公司持有沈阳百傲18%股权，于其他权益工具核算，期初账面余额701.57万元，报告期全额计提其他综合收益损失。沈阳百傲主营产品为公司工业杀菌剂业务重要原材料邻氯苯腈，2021年、2022年其净利润分别为-4211.38万元、-7242.72万元，毛利率分别为-40.15%、-54.53%。出表后仍与公司保持业务关系，2023年公司向其采购金额为1971.79万元，占其营收比例超过50%。此外，公司曾向沈阳百傲借出款项2.05亿元，上述款项挂账于其他应收款中，期末余额1.43亿元，并已计提坏账准备3880万元。公开信息显示，沈阳百傲已被列为失信被执行人。

请公司：（1）补充披露沈阳百傲近三年主要财务及经营数据，包括总资产、营业收入、各项成本及费用、毛利率、净利润、产销量及库存量、产能利用率等，说明本期确认大额投资损失的原因；（2）补充披露2024年公司向沈阳百傲采购情况，包括采购内容、采购金额及占公司年度总采购额的比例，结合采购定价的公允性、结算政策变化情况、期末预付账款余额及期后相关商品实际交付情况、沈阳百傲经营和产品交付能力，说明向沈阳百傲采购的必要性，沈阳百傲被列为失信被执行人对后续合同履行的影响，是否存在资金流向控股股东、实际控制人及其关联方的情形；（3）结合凯盛隆及沈阳百傲经营能力与财务状况、沈阳百傲失信被执行情况、其他应收款后续款项回收的具体安排，补充披露是否存在无法足额收回的风险，坏账准备计提的充分性，是否存在相关方变相占用公司资金情形。请年审会计师发表意见。”

（一）公司回复

1、补充披露沈阳百傲近三年主要财务及经营数据包括总资产、营业收入、各项成本及费用、毛利率、净利润、产销量及库存量、产能利用率等，说明本期确认大额投资损失的原因

表 19：沈阳百傲近三年主要财务及经营数据

单位：万元、吨

项目	2022 年	2023 年	2024 年
总资产	34,720.75	34,329.97	30,757.08

净资产	7,716.56	3,897.60	-1,471.18
营业收入	4,539.37	3,396.57	5,765.27
营业成本	6,381.42	3,552.29	5,185.97
管理费用	1,982.46	2,816.05	5,066.80
销售费用			
财务费用	212.38	906.61	905.85
研发费用	191.53	85.31	39.42
毛利率（%）	-40.57	-4.58	10.05
净利润	-6,507.98	-3,818.95	-5,368.79
产量	1,802.00	1,300.00	2,720.00
销量	1,530.00	1,668.75	2,720.00
库存量	372.50	3.75	3.75
产能利用率（%）	25.74	2.86	

注：（1）因沈阳百傲自停产后产品为外采后进行销售，产量包含自产和外采数量，因此 2023 年产能利用率以自产产量计算，2024 年产能利用率为 0；

（2）因沈阳百傲自产产品生产成本高于其市场价格，沈阳百傲 2024 年产品全部为外采后进行对外销售，因此其毛利率由负转正。

沈阳百傲原为公司全资子公司，公司于 2022 年 12 月 30 日出售其 82% 的股权，截至 2024 年 12 月 31 日，公司持有沈阳百傲 18% 股权。公司出于战略目的而计划长期持有该投资，因此本公司将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。2024 年末沈阳百傲净资产为负数，该金融资产公允价值变动导致其账面价值减记至 0，计入其他综合收益。

2、补充披露 2024 年公司向沈阳百傲采购情况，包括采购内容、采购金额及占公司年度总采购额的比例，结合采购定价的公允性、结算政策变化情况、期末预付账款余额及期后相关商品实际交付情况、沈阳百傲经营和产品交付能力，说明向沈阳百傲采购的必要性，沈阳百傲被列为失信被执行人对后续合同履行的影响，是否存在资金流向控股股东、实际控制人及其关联方的情形

表 20：2024 年度公司向沈阳百傲采购情况

单位：万元、吨、万元/吨

序号	下单日期	交易内容	交易数量	单价	合同金额	预付日期	预付金额	到货日期	当前状态
1	2024/1/4	邻氯苯腈	150.00	1.98	297.00	2024/1/5	297.00	2024 年年末、 2025 年年初陆续 到货	已完成
2	2024/1/4	邻氯苯腈	90.00	1.98	178.20	2024/1/5	178.20	2025 年年初陆续 到货	已完成
3	2024/3/13	邻氯苯腈	510.00	2.30	1,173.00	2024/3/15	1,173.00	2025 年 2 月-4 月 陆续到货	已完成
4	2024/5/8	邻氯苯腈	300.00	2.50	750.00	2024/5/9	750.00	2024 年 6 月-8 月 陆续到货	已完成
5	2024/6/18	邻氯苯腈	120.00	2.50	300.00	2024/7/2	299.15	2024 年 10 月	已完成
						2024/12/23	0.85		
6	2024/7/17	邻氯苯腈	200.00	2.50	500.00	2024/7/19	500.00	2024 年 9 月陆续 到货	已完成
7	2024/9/3	邻氯苯腈	900.00	2.50	2,250.00	2024/9/6	2,250.00	2024 年 9 月-12 月 陆续到货	已完成
合计			2,270.00		5,448.20		5,448.20		



2024 年度，公司向沈阳百傲采购 BIT 系列产品的原材料邻氯苯腈，采购不含税金额为 7,029.91 万元（含 2023 年末已发货未入库部分，金额合计 1,424.78 万元），占公司年度总采购额的 8.11%，2024 年度公司预付给沈阳百傲原材料采购款合计 5,448.20 万元，期末预付账款余额为 2,149.14 万元，截至 2025 年 4 月末，上述预付款对应的货物已全部交付完毕。

BIT 系列产品是公司重要的核心产品之一，沈阳百傲作为 BIT 系列产品原材料供应商，以及其作为公司全资子公司一直以来的战略地位，如出售股权后公司与其终止合作关系，公司可能面临供货质量不稳定、供货中断、丧失议价优势等潜在风险，无法维护和稳定 BIT 系列产品的持续生产，因此公司与沈阳百傲保持业务合作关系，以保证原材料供应的稳定性和安全性。受最新环保政策要求及利润水平下降等因素影响，沈阳百傲自 2023 年 3 月开始停产，其产品为外采后销售给公司，公司向沈阳百傲采购邻氯苯腈产品是基于生产经营实际需要，且其产品符合公司质量要求，采购定价遵循市场原则，近几年邻氯苯腈市场采购价格在 30000 元/吨左右，价格幅度变动较小，没有出现明显的波动，公司 2024 年向沈阳百傲采购单价在 20000-30000 元/吨，不高于市场采购价格，向其他邻氯苯腈供应商采购单价也在 20000-30000 元/吨，确保了交易价格的公允性，公司与沈阳百傲的结算方式为款到发货，年度内结算政策未发生重大变化。

沈阳百傲被列为失信被执行人系因工程款纠纷，与公司无关，其与公司的合同履行未受影响，2024 年末预付款对应的货物已全部交付完毕。公司将持续关注沈阳百傲信用状况，并通过分批采购、预付款管控等措施降低风险，目前未发现对其后续供货能力的重大不利影响。公司向沈阳百傲支付的款项均基于真实采购合同，资金流向清晰，沈阳百傲与公司控股股东、实际控制人及其关联方无股权、业务或人员关联，不存在资金流向上述主体的情形。

3、结合凯盛隆及沈阳百傲经营能力与财务状况、沈阳百傲失信被执行情况、其他应收款后续款项回收的具体安排，补充披露是否存在无法足额收回的风险，坏账准备计提的充分性，是否存在相关方变相占用公司资金情形

凯盛隆主营业务为机械设备集成产品贸易及化工产品和化工原料的销售。2024 年末，凯盛隆合并资产总额为 40,511.86 万元，负债总额为 32,817.17 万元，2024 年度实现营业收入 6,479.02 万元，归母净利润-4,345.08 万元，其中，母公司资产总额为 16,093.59 万元，负债总额为 590.51 万元，2024 年度实现营业收入 713.75

万元，净利润 54.73 万元，资产负债率较低，资本偿付能力较强。凯盛隆未被列入失信被执行人名单，经营情况正常。

沈阳百傲 2024 年末资产总额 30,757.08 万元，其中固定资产 13,006.45 万元，无形资产 4,402.09 万元，当年实现营业收入 5,765.27 万元，2023 年度实现营业收入 3,396.57 万元，收入主要来源于向公司销售邻氯苯腈产品，虽存在失信记录，主要系与第三方工程款纠纷所致，涉案总金额 1,894.63 万元，因纠纷所涉合同签订时间较长，双方对于结算金额尚存在分歧，因此暂未能履行义务。但其核心生产设备 & 经营资质未受影响。

沈阳百傲作为公司的全资子公司期间，公司按照战略发展统一部署，在沈阳百傲兴建邻氯苯腈生产车间等一系列项目工程并对其日常经营提供相应资金，公司根据子公司收支两条线管理规定，对沈阳百傲资金进行统一调拨，截至出售前，账面尚存有 2.05 亿元未调回资金，出售后，因公司不再控制沈阳百傲，该款项被动形成对外财务资助。公司已分别就该款项与沈阳百傲签订了《借款合同》和《抵押合同》，与凯盛隆签订了《担保合同》，约定借款期限至 2024 年 12 月 30 日，款项分两次还清，2023 年 12 月 30 日偿还借款本金人民币 80,000,000.00 元，2024 年 12 月 30 日偿还借款剩余本金人民币 124,822,958.32 元及全部利息。借款利率参照银行同期 1 年期贷款利率，并由沈阳百傲以其拥有的动产、不动产等作为抵押物，为其对公司的全部债务提供担保；约定由凯盛隆为沈阳百傲对公司的全部债务提供保证担保。

鉴于沈阳百傲 2023 年经营状况不佳，为满足其日常生产经营及未来业务发展需要，经沈阳百傲申请，公司对上述财务资助合计人民币 2.05 亿元予以展期，借款期限延长至 2025 年 12 月 30 日，款项分两次还清，2024 年 12 月 30 日偿还借款本金人民币 80,000,000.00 元，2025 年 12 月 30 日偿还借款剩余本金人民币 124,822,958.32 元及全部利息。借款利率参照银行同期 1 年期贷款利率。

公司已于 2024 年年末收到沈阳百傲偿还的财务资助款合计人民币 8,000.00 万元。截至 2024 年末，公司对沈阳百傲的其他应收款余额 14,291.48 万元，根据双方签署的合同，沈阳百傲计划于 2025 年 12 月 30 日全部偿还，公司将积极跟进沈阳百傲的经营情况和财务状况，评估风险变化，妥善做好后续安排。

表 21：沈阳百傲其他应收款坏账准备计提明细

单位：元

账龄	期末余额	计提比例（%）	坏账准备金额
2-3 年	124,822,958.32	30.00	37,446,887.50
1-2 年	9,033,545.88	10.00	903,354.59
1 年以内	9,058,295.33	5.00	452,914.76
合计	142,914,799.53	-	38,803,156.85

上表可知，公司根据其他应收款的账龄，按照坏账准备计提比例对沈阳百傲其他应收款计提坏账准备，2024 年年末计提坏账准备 3,880.32 万元，坏账准备计提充分，符合企业会计准则要求，不存在相关方变相占用资金的情形。

（二）会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，针对上述事项我们执行的主要程序如下：

- 1、获取沈阳百傲 2024 年度财务报表、资产负债清单、主要资产权利证书及评估报告，检查并分析其财务状况，对其还款能力进行判断；
- 2、针对本期沈阳百傲按协议向公司归还的欠款，检查银行对账单及银行回单，核实还款真实性；
- 3、了解公司采购相关的重要内部控制，并执行控制测试；
- 4、针对公司向沈阳百傲的采购交易，检查采购合同、采购入库单、质检单及放行报告等重要凭证资料，并对采购入库的原材料执行监盘程序，核实采购交易的真实性；
- 5、针对公司对沈阳百傲的预付账款，检查相应采购合同的付款条款及期后到货情况，核实预付账款的真实性、合理性；
- 6、检查公司向沈阳百傲采购的原材料价格，对比上年同期采购价格和其他供应商的采购价格，分析采购价格的差异和变动合理性；
- 7、执行函证程序，向沈阳百傲函证确认交易金额与往来款余额；
- 8、检查公司与沈阳百傲签订的抵押合同、与凯盛隆签订的担保合同，就抵押担保相关情况及相关风险向律师咨询，检查律师出具的专业意见；

9、检查公司对沈阳百傲其他应收款的账龄与坏账计提情况，核实坏账计提的合理性、充分性；

10、检查公司资金流水情况，核实是否存在异常资金流水，以判断是否存在未披露的关联方。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述说明，与我们在执行百傲化学公司 2024 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

问询函事项 4

“关于货币资金和有息负债。年报显示，公司报告期末账面货币资金 6.68 亿元，占总资产的 18.36%，其中，存放在境外的款项总额为 423.57 万元；短期借款 4.24 亿元，一年内到期的非流动负债 0.35 亿元，长期借款 0.86 亿元，合计共 5.45 亿元，占总资产的 14.97%。报告期内，公司利息费用 670.50 万元，利息收入 1690.99 万元。

请公司：（1）补充披露境外货币资金的存放地点、管控措施等，并结合公司境外业务开展情况、营运资金需求、结算需求等，说明公司境外货币资金与境外业务的匹配性；（2）列示有息负债的详细情况，包括债务类型、金额、利率水平及期限结构等，说明利息费用与有息负债规模是否匹配；（3）结合公司经营规划、自有资金及有息负债的资金成本和使用安排，说明公司有息负债规模与货币资金规模相近的原因及合理性。请年审会计师发表意见。”

（一）公司回复

1、补充披露境外货币资金的存放地点、管控措施等并结合公司境外业务开展情况、营运资金需求、结算需求等，说明公司境外货币资金与境外业务的匹配性

表 22：存放在境外的款项情况

单位：万元

币种	外币金额	汇率	人民币金额	存放地点
日元	9,159.88	0.046233	423.49	W.S.T.Japan Co.,Ltd.
美元	0.01	7.1884	0.08	百傲美国股份有限公司
合计	-	-	423.57	-

2024 年末，公司存放在境外的款项总额合计人民币 423.57 万元，分别为公司合并报表范围内的子公司 W.S.T.Japan Co.,Ltd.（简称“W.S.T.Japan”）和百傲美国股份有限公司（简称“美国百傲”）的银行存款（详见表 22），公司境外货币资金均按照公司及子公司财务管理相关制度进行管控。

W.S.T.Japan 为上海芯晔达科技有限公司（芯慧联持有其 100% 股权）的全资子公司，注册资本为 4,800 万日元，主营机械手设计、生产及销售。2024 年 W.S.T.Japan 销售机械手及其他设备零部件实现收入 164.03 万元人民币，目前 W.S.T.Japan 业务尚处于业务发展初期阶段，资金主要用于机械手研发投入及设备订单交付等正常生产经营所需；美国百傲为公司于 2013 年 9 月 25 日在美国设立的全资子公司，股本为 10,000 美元，主营业务为加工销售异噻唑啉酮类工业杀菌剂产品，美国百傲目前无实际经营活动，资金用于履行境外法律实体存续义务。

表 23：2024 年分季度期末外币货币资金情况

单位：万元

项目	币种	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
2024 年 3 月 31 日	美元	1,516.67	7.0950	10,760.80
2024 年 6 月 30 日	美元	207.70	7.1268	1,480.20
2024 年 9 月 30 日	美元	118.74	7.0074	832.08
2024 年 12 月 31 日	日元	9,159.88	0.046233	423.49
	美元	275.47	7.1884	1,980.19

注：因芯慧联 2024 年 12 月纳入公司合并报表范围，因此第四季度包含新增子公司期末外币货币资金情况。

公司境外销售主要以美元结算，境外销售款项均通过在中国境内银行开设的美元账户收取。公司以人民币为记账本位币，根据企业会计准则的规定，在资产负债表日，所有外币货币性资产均按期末汇率折算为人民币并反映在合并资产负债表的‘货币资金’项目中。由于境外销售收取的款项存放于境内银行，因此未在‘存放在境外的款项总额’中列示。

2024 年年末，公司外币货币资金（日元）期末折算人民币余额为 423.49 万元，全部为合并报表范围内子公司持有；外币货币资金（美元）期末折算人民币余额为 1,980.19 万元，其中母公司持有 1,755.58 万元，合并报表范围内子公司持有 224.61 万元，期末美元资金余额较低，主要因美元收入用于支付境外服务费（佣

金、技术服务、物流费等）、采购成本以及及时结汇为人民币用于支付国内运营成本、再投资或分红等。综上所述，公司境外货币资金与境外业务是匹配的。

2、列示有息负债的详细情况，包括债务类型、金额、利率水平及期限结构等，说明利息费用与有息负债规模是否匹配

表 24：截至 2024 年年末有息负债情况

单位：万元

序号	债务类型	金额	利率水平	期限结构
1	短期借款	5,000.00	2.85%	1 年以内（短期）
2		5,000.00	2.80%	1 年以内（短期）
3		5,000.00	2.55%	1 年以内（短期）
4		500.00	2.85%	1 年以内（短期）
5		3,000.00	2.60%	1 年以内（短期）
6		2,890.00	3.00%	1 年以内（短期）
7		990.00	3.45%	1 年以内（短期）
8		1,300.00	3.45%	1 年以内（短期）
9		1,070.00	3.45%	1 年以内（短期）
10		2,910.00	3.45%	1 年以内（短期）
11		950.00	3.45%	1 年以内（短期）
12		2,360.00	3.45%	1 年以内（短期）
13		420.00	3.45%	1 年以内（短期）
14		2,500.00	3.20%	1 年以内（短期）
15		800.00	3.20%	1 年以内（短期）
16		1,700.00	3.20%	1 年以内（短期）
17		949.00	3.20%	1 年以内（短期）
18		2,051.00	3.20%	1 年以内（短期）
19		2,000.00	3.45%	1 年以内（短期）
20		999.00	3.65%	1 年以内（短期）
小计	-	42,389.00	-	-
21		125.00	3.20%	1 年以内（长期）
22		125.00	3.20%	1 年以内（长期）

23	一年内到期的非流动负债	2,250.00	3.20%	1 年以内（长期）
24		50.00	3.20%	1 年以内（长期）
25		50.00	3.20%	1 年以内（长期）
26		150.00	3.20%	1 年以内（长期）
27		150.00	3.20%	1 年以内（长期）
28		649.23	-	1 年以内（租赁负债）
小计	-	3,549.23	-	-
29	长期借款	900.00	3.20%	1 年以上（长期）
30		2,700.00	3.30%	1 年以上（长期）
31		5,000.00	3.50%-10BPS	1 年以上（长期）
小计	-	8,600.00	-	-
合计	-	54,538.23	-	-

公司 2024 年年末有息负债 53,889.00 万元（剔除计入到一年内到期的非流动负债的租赁负债 649.23 万元），其中芯慧联及其子公司有息负债总额合计 30,389.00 万元，因芯慧联及其子公司于 2024 年 12 月纳入公司合并报表范围，因此公司 2024 年利息费用中仅包含芯慧联及其子公司 12 月份的利息费用，如综合考虑 2024 年度芯慧联及其子公司利息费用合计 912.14 万元，公司利息费用合计 1,462.77 万元，与有息负债规模是匹配的。

3、结合公司经营规划、自有资金及有息负债的资金成本和使用安排，说明公司有息负债规模与货币资金规模相近的原因及合理性

截至 2024 年 12 月 31 日，公司账面货币资金 6.68 亿元，其中母公司账面货币资金 3.34 亿元，存款利率水平在 0.05%-4.15%，合并报表范围内子公司账面货币资金 3.34 亿元，其中芯慧联账面货币资金 2.76 亿元，均为银行协定存款（利率 0.65%）和活期存款（利率 0.05%以下），本期主要由于芯慧联收到公司增资款导致货币资金余额较高。公司账面有息负债 5.39 亿元，其中母公司账面有息负债 1.85 亿元，合并报表范围内子公司账面有息负债 3.54 亿元，主要用于芯慧联黄光制程设备的采购及日常经营资金安排。

2024 年末公司受限货币资金合计 501.59 元，主要为 ETC 保证金。

芯慧联 2025 年第一季度经营活动产生的现金流入合计 8,318.17 万元，经营活动产生的现金流出合计 21,539.20 万元，经营活动产生的现金流量净额为-13,221.02 万元，主要系芯慧联支付设备采购款及其他各项税费等所致。

表 25：芯慧联 2025 年第一季度经营活动产生的现金流量情况

单位：万元

项目	本期金额
销售商品、提供劳务收到的现金	8,256.84
收到的税费返还	8.06
收到其他与经营活动有关的现金	53.27
经营活动现金流入小计	8,318.17
购买商品、接受劳务支付的现金	13,381.31
支付给职工以及为职工支付的现金	1,938.17
支付的各项税费	5,114.67
支付其他与经营活动有关的现金	1,105.05
经营活动现金流出小计	21,539.20
经营活动产生的现金流量净额	-13,221.02

芯慧联 2024 年及 2025 年第一季度经营活动产生的现金流量净额均为负值，主要因大规模采购黄光制程设备所致。相较于自主研发半导体设备类业务，半导体设备再制造业务的开发周期及客户导入周期相对较短，研发投入相对较少，可较早实现商业化并获得盈利回报和现金流。在国际半导体设备管控逐步趋严的背景下，未来黄光制程设备采购将面临较多的不确定性。芯慧联充分结合国内客户设备需求，提前购入足够数量的黄光制程设备，并通过翻新再改造输出“准新机”设备，以交期短、价格低、性能优等优势，满足客户生产运营设备需求。芯慧联大规模采购黄光制程设备是基于其丰富的半导体设备行业经验及对行业客户需求的精准把控，开展的主动型业务战略调整，属于内部决策，具备较强的特殊性，芯慧联开展黄光制程设备资金占用较大，因此与同行业公司不具备可比性。



（二）会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，针对上述事项我们执行的主要程序如下：

- 1、实施银行函证程序，保持对函证全过程控制；
- 2、检查资金流水，关注是否存在关联方资金占用等情况；
- 3、通过银行函证，确认借款金额、借款利率、已偿还数额及利息支付等情况，关注企业的流动性风险；
- 4、现场打印银行对账单、银行开户明细、企业信用报告，并对重要银行做双向测试；
- 5、分析判断货币资金与利息收入、借款与利息支出的匹配性。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述说明，与我们在执行百傲化学公司 2024 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

本回复仅向上交所报送及披露（如适用）使用，不得用于任何其他目的。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

二〇二五年七月四日

