证券代码：920402　　证券简称：硅烷科技　　公告编号：2026-079

河南硅烷科技发展股份有限公司
关于对北京证券交易所2026年半年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

北京证券交易所上市公司管理部：

贵部下发的《关于对河南硅烷科技发展股份有限公司的半年报问询函》（以下简称“《问询函》”）已收悉，根据《问询函》相关要求，河南硅烷科技发展股份有限公司（以下简称“硅烷科技”或“公司”）就《问询函》中涉及的相关事项进行了专项核查，鉴于本次问询涉及事项较多，需进一步补充数据并完善回复材料，为确保回复内容真实、准确、完整，保证信息披露质量，公司已申请延期完成回复报送并对外披露。现对半年报问询函所列问题进行回复说明。由于涉及商业敏感信息，公司申请对客户名称进行豁免披露，具体回复如下：

1、关于业绩持续下滑

你公司2024年、2025年、2026年上半年的收入和归母净利润均大幅下滑。报告期内，你公司实现的营业收入为1.28亿元，同比下滑47.82%；归母净利润为-7,205.09万元，同比下滑118.07%；销售

毛利率为-42.79%，同比减少 38.74 个百分点。区分产品类别来看，核心产品硅烷气价格同比下降 36.22%，氢气销量同比减少 54.40%。

你公司 2025 年、2026 年上半年的经营活动产生的现金流量净额均为负值，分别为-971.61 万元、-912.74 万元。其中，本期销售商品、提供劳务收到的现金为 4,764.28 万元，占营业收入的比例为 37.11%。

你公司本期存货跌价准备的期末余额为 1,843.89 万元，同比减少 138.61 万元。

请你公司：

（1）结合下游市场需求变动情况、产能利用率、产品价格走势、销量变动情况、成本费用变化及同比变动等情况，说明 2026 年上半年营业收入、归母净利润均大幅下滑且较 2025 年亏损幅度扩大的原因，与同行业可比公司 2026 年上半年业绩变动趋势是否一致。

（2）区分具体产品类别（包括但不限于硅烷气、氢气等），列表说明 2026 年上半年各类产品的营业收入、主要客户贡献、毛利率、销售单价、单位成本、销量情况及上述数据的同比变动情况，量化分析毛利率同比减少 38.74 个百分点的原因。

（3）结合公开市场硅烷气、氢气的销售价格及走势，对比说明硅烷气、氢气的销售单价下降是否符合行业趋势，并说明产品价格下降的背景下存货跌价准备计提是否充分。

（4）结合销售回款、采购付款、关联交易结算、费用支付且关联交易占比较高等情况，说明经营活动产生的现金流量净额持续为负的原因，关联方是否存在通过关联交易长期挂账变相占用公司资金的情

形。

（5）说明公司有息负债到期情况、短期债务偿还安排、融资计划，结合下半年经营预测及现金流测算情况，说明公司是否存在流动性风险。

（6）结合期后经营业绩、在手订单、与主要客户合作的稳定性、行业周期性及需求变动、现金流状况等，说明公司持续经营能力是否存在重大不利影响，是否存在业绩持续大幅下滑风险。

【公司回复】：

一、结合下游市场需求变动情况、产能利用率、产品价格走势、销量变动情况、成本费用变化及同比变动等情况，说明 2026 年上半年营业收入、归母净利润均大幅下滑且较 2025 年亏损幅度扩大的原因，与同行业可比公司 2026 年上半年业绩变动趋势是否一致。

2026 年上半年硅烷科技公司营业收入、归母净利润同比均大幅下滑，且较 2025 年亏损幅度扩大，主要原因为上半年主要产品硅烷气市场价格持续下滑，工业氢气下游客户需求减少，具体如下：

（一）下游市场需求变动情况

1.硅烷气

光伏行业是硅烷气重要下游市场，2024 年以来因光伏受到美国“双反”、技术迭代等影响，行业深度调整，增长放缓，对硅烷气需求量减少，同时叠加国内硅烷厂家产能大幅增加，供需出现阶段性失衡，硅烷气价格持续下降。从下游需求结构而言：光伏行业整体向高质量头部企业集中，按照 2025 年国内光伏组件产量估算，对硅烷气

需求维持在约 1-1.2 万吨/年；液晶面板行业相对稳定，对硅烷需求维持在 2000 吨/年；硅碳负极行业整体产能在加速扩张，预计对硅烷需求有较大增长，但其产业化进程低于预期，客户需求还处于爬坡期，整体下游需求不足，导致公司经营业绩出现大幅下滑。

2.氢气

公司氢气产品的下游客户主要是中国平煤神马集团尼龙科技有限公司、河南首恒新材料有限公司和河南神马尼龙化工有限责任公司。2024 年尼龙化工全资子公司河南神马氢化学有限责任公司氢氨项目投产，在其正常生产时，尼龙化工基本不再使用硅烷科技的氢气，另外，受市场供需结构影响，2026 年尼龙科技公司、首恒新材公司氢气需求量大幅下降，2026 年上半年公司氢气销量同比减少 6,292 万方，售价不变，收入减少 8,898 万元，是导致公司 2026 年上半年收入和归母净利润大幅下滑，且较 2025 年亏损幅度扩大的主要原因之一。

（二）产能利用率情况

产能利用率情况

产品	单位	设计年产能	2026 年上半年产量	2025 年同期产量	2026 年上半年产能利用率	2025 年同期产能利用率	产量同比
硅烷气	吨	6,100.00	1,289.13	1,358.16	42.27%	44.53%	-5.08%
氢气	万立方	37,600.00	5,865.06	11,933.94	31.20%	63.48%	-50.85%

2026 年上半年受市场供需关系影响，公司硅烷气及氢气产量同比均有下滑，产能利用率的不足导致产品的相关固定成本分摊到单位

产品上的成本费用增加，进一步压缩利润空间，导致营业收入和归母净利润的大幅下滑，且较 2025 年同期的亏损幅度扩大。

（三）产品价格走势情况

2020 年至 2023 年，硅烷气下游光伏行业上行，硅烷气供小于求，价格上升，硅烷气行业内产能扩产。但 2024 年开始光伏行业深度调整，市场上硅烷气扩产项目陆续投产，产能过剩，价格大幅下跌，公司硅烷气 2025 年平均价格相较 2023 年跌幅达 80%，2026 年上半年持续下跌，较 2025 年上半年的价格跌幅超过 36%，这也是导致营业收入和归母净利润大幅下滑，且较 2025 年同期的亏损幅度扩大的重要原因。

氢气价格近三年保持稳定，没有变化。

（四）销量变动情况

2026 年上半年公司硅烷气销售 1,326.95 吨，同比减少 67.49 吨；氢气销售 5,273.52 万方，同比减少 6,291.74 万方。受下游需求疲软的影响，2026 年上半年硅烷气及氢气销量均有不同程度的下滑，特别是氢气销量，跌幅达到了 54.40%，这是 2026 年上半年收入和归母净利润大幅下滑，且较 2025 年亏损幅度扩大的主要原因之一。

（五）成本费用情况

成本费用变动情况表

单位：元

项 目	2026 年 1-6 月金额	2025 年 1-6 月金额	同 比（%）
营业成本	183,301,801.56	255,987,390.07	-28.39%
营业税金及附加	1,904,341.59	3,164,056.99	-39.81%
销售费用	962,708.32	993,719.02	-3.12%
管理费用	12,976,635.07	14,952,936.37	-13.22%

研发费用	793,825.63	3,120,526.10	-74.56%
财务费用	3,150,796.64	3,998,060.88	-21.19%
合　　计	203,090,108.81	282,216,689.43	-28.04%

硅烷科技公司 2026 年上半年各项成本费用均较去年同期有所下降。

综上所述，硅烷科技 2026 年上半年营业收入、归母净利润均大幅下滑且较 2025 年亏损幅度扩大的原因主要是受主要产品硅烷气价格下降以及氢气销量下降的影响。

（六）与同行业相比

经查询公开信息，内蒙古兴洋科技股份有限公司在行业分类和业务经营上与硅烷科技相近，其为一家从事电子级硅烷气等硅基材料的研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品为电子级硅烷气。兴洋科技在新三板挂牌，属于新三板创新层，其与硅烷科技在资产总额、业务规模及产能布局、销售模式等方面有所差异。除上述差异外，硅烷科技与兴洋科技受共同行业周期及市场环境影响，业绩变动趋势一致，下滑原因具备行业共性：

单位：万元

可比公司	2026 年上半年主要经营指标			
	营业收入	同比	净利润	同比
兴洋科技	2,766.43	-46.47%	-3,889.23	-47.90%
硅烷科技	12,836.74	-47.82%	-7,205.09	-118.07%

2026 年上半年硅烷科技所处行业受硅烷气产能释放影响，产品价格大幅下降，硅烷科技及可比公司的经营业绩均受到不同程度的影响，硅烷科技业绩变动与可比公司趋势相符。

二、区分具体产品类别（包括但不限于硅烷气、氢气等），列表说明 2026 年上半年各类产品的营业收入、主要客户贡献、毛利率、

销售单价、单位成本、销量情况及上述数据的同比变动情况，量化分析毛利率同比减少 38.74 个百分点的原因。

（一）各产品收入、毛利率、单价、单位成本、销量情况等量化对比列表如下：

单位：元、元/立方、元/吨

项目	单位	2026 年 1-6 月份				
		营业收入	毛利率	销售单价	销量	单位成本
氢气	立方	74,576,039.55	5.16%	1.41	52,735,247.00	1.34
硅烷气	吨	45,990,811.14	-119.43%	34,659.06	1,326.95	76,052.89
高纯氢	立方	4,638,544.19	-27.45%	1.51	3,075,342.44	1.92
四氯化硅	吨	345,491.41	-251.78%	678.65	509.09	2,387.35
氮气	立方	841,449.13	43.07%	0.34	2,502,204.00	0.19
其他业务收入	-	1,975,045.98	-105.15%	-	-	-
合计		128,367,381.40	-42.79%	-	-	-

项目	单位	2025 年 1-6 月份				
		营业收入	毛利率	销售单价	销量	单位成本
氢气	立方	163,551,321.94	18.82%	1.41	115,652,687.00	1.15
硅烷气	吨	75,771,404.51	-52.38%	54,338.12	1,394.44	82,802.37
高纯氢	立方	1,942,469.68	-40.30%	1.74	1,114,611.33	2.44
四氯化硅	吨	4,151,432.74	-9.62%	2,392.11	1,735.47	2,622.13
氮气	立方	-	-	-	-	-
其他业务收入	-	600,223.94	20.73%	-	-	-
合计		246,016,852.81	-4.05%	-	-	-
项目	单位	变动情况				
		营业收入	毛利率	销售单价	销量	单位成本
氢气	立方	-54.40%	下降 13.66 个百分点	0.00%	-54.40%	16.82%
硅烷气	吨	-39.30%	下降 67.05 个百分点	-36.22%	-4.84%	-8.15%
高纯氢	立方	138.80%	增长 12.84 个百分点	-13.45%	175.91%	-21.38%
四氯化硅	吨	-91.68%	下降 242.17 个百分点	-71.63%	-70.67%	-8.95%
氮气	立方	-	-	-	-	-
其他业务收入	-	229.05%	下降 125.88 个	-	-	-

			百分点			
合计		-47.82%	下降 38.74 个百分点	-	-	-

（二）主要客户收入贡献列表如下：

项目	客户	2026 年 1-6 月份		2025 年 1-6 月份		变动情况	
		收入（元）	收入贡献	收入（元）	收入贡献	收入	收入贡献
氢气主要客户	中国平煤神马集团尼龙科技有限公司	59,862,854.75	46.63%	104,614,267.78	42.52%	-42.78%	增长 4.11 个百分点
	河南首恒新材料有限公司	14,713,184.80	11.46%	37,098,636.27	15.08%	-60.34%	下降 3.62 个百分点
	河南神马尼龙化工有限责任公司	-	0.00%	21,838,417.89	8.88%	-100.00%	下降 8.88 个百分点
	小计	74,576,039.55	58.10%	163,551,321.94	66.48%	-54.40%	下降 8.38 个百分点
硅烷主要客户	公司 A	13,284,959.28	10.35%	10,162,964.55	4.13%	30.72%	增长 6.22 个百分点
	TCL 华星光电技术有限公司及其关联方	8,640,000.00	6.73%	14,985,100.01	6.09%	-42.34%	增长 0.64 个百分点
	成都京东方显示科技有限公司及其关联方	2,923,200.00	2.28%	4,195,800.00	1.71%	-30.33%	增长 0.57 个百分点
	四川东磁新能源科技有限公司	2,893,079.64	2.25%	2,854,902.68	1.16%	1.34%	增长 1.09 个百分点
	绵阳惠科光电科技有限公司及其关联方	2,890,620.00	2.25%	4,835,660.00	1.97%	-40.22%	增长 0.28 个百分点
	其他客户	15,358,952.22	11.96%	38,736,977.27	15.75%	-60.35%	下降 3.79 个百分点
	小计	45,990,811.14	35.83%	75,771,404.51	30.80%	-39.30%	增长 5.03 个百分点
合计		120,566,850.69	93.92%	239,322,726.45	97.28%	-49.62%	下降 3.36 个百分点

2026 年上半年氢气销售 5,274 万方，同比减少 54.40%，产销量减少使得氢气生产效率降低，能耗增加，同时相关的固定成本分摊到单位产品上的成本增加，导致氢气单位成本同比增加 16.82%，售价不变，毛利率同比减少 13.66 个百分点；

2026 年上半年硅烷气销售 1,326.95 吨，收入 14,264.90 万元，

均价 3.47 万元/吨，单位成本 7.61 万元/吨，毛利率-119.43%，同比销量减少 4.84%，收入减少 39.30%，均价降低 36.22%，单位成本减少 8.15%，毛利率减少了 67.05 个百分点，虽然单位成本也在持续下降，但远低于产品价格的降幅，导致 2026 年上半年硅烷气毛利同比减少 1,524 万元，进而影响毛利率大幅下降。

高纯氢业务本期销量增加 175.91%，影响其单位成本下降 21.38%，虽然售价也降低了 13.45%，但降幅不及成本降幅，导致其毛利率同比增加了 12.84 个百分点。

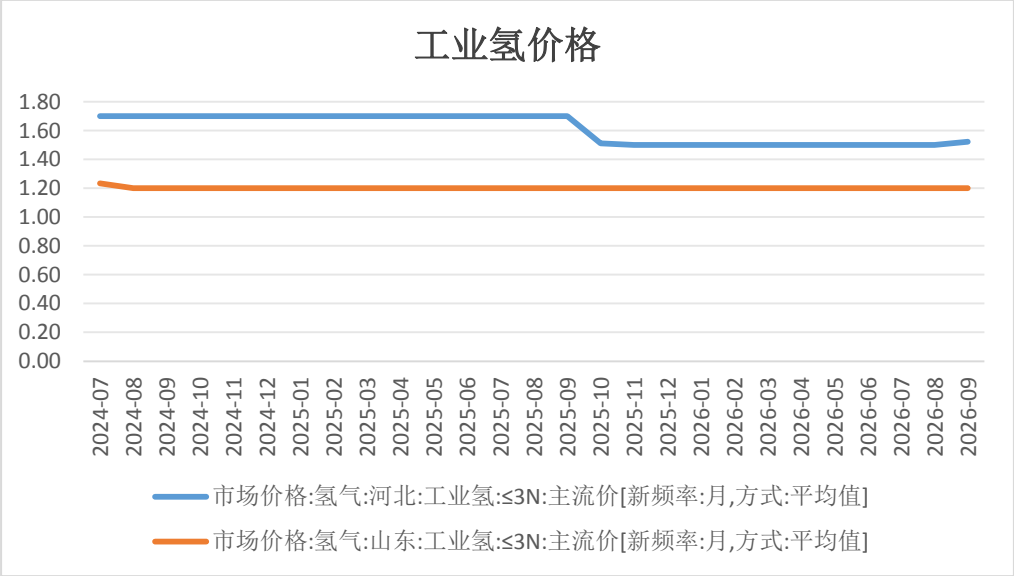
四氯化硅在生产系统中是循环使用的，只有在多次循环后含杂质较多的部分会从生产系统中排出，以废料进行销售，售价较低，还有一种情况是公司以外购三氯氢硅生产硅烷时，其副产的四氯化硅不参与前端生产的循环，需要进行外售，此时是以正常的市场价格销售。但是其成本都是以正常的产品成本列示，因此导致其销售毛利率为负，2026 年上半年销售的四氯化硅中有 62.33%为废料，售价较低，因此导致毛利率同比下降较多。

氮气业务及其他业务收入占比较小，对整体毛利率影响有限。综上所述，2026 年上半年毛利率同比减少了 38.74 个百分点的主要原因为氢气产销量大幅减少，导致单位生产成本增加较多以及硅烷气因市场原因价格持续下行。

三、结合公开市场硅烷气、氢气的销售价格及走势，对比说明硅烷气、氢气的销售单价下降是否符合行业趋势，并说明产品价格下降的背景下存货跌价准备计提是否充分。

据卓创资讯查询，2025 年 10 月份至 2026 年 5 月份，浙江地区硅烷价格为 25-32 元/kg（含税）；据隆众资讯查询，近一年中国地区甲硅烷价格为 31-38 元/kg（含税）。公司 2025 年 1 月份硅烷销售均价 67 元/kg（含税），2025 年 12 月份硅烷销售均价 43.67 元/kg（含税），2026 年 6 月份硅烷销售均价 35.33 元/kg（含税），整体来看，硅烷气的售价受市场供需关系变化的影响，价格从 2024 年以来，持续下降，目前基本在低位徘徊，与公开市场的价格下降趋势一致。

据东方财富软件查询，2024-2026 年河北、山东地区工业氢价格趋势图如下：



公司 2024 年至 2026 年 6 月份，氢气价格均保持在 1.598 元/方（含税），未发生变化，与山东和河北地区的工业氢价格区间及趋势保持一致。

在资产负债表日，公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，对存货采用成本与可变现净值孰低计量，对存货成本高于可变现净值的差额部分计提存货跌价准备。

公司存货可变现净值的计算过程如下：

1.直接用于出售的存货

在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

（1）确定存货的估计售价：对于已经有订单的存货，根据对应订单产品的销售价格确定；对于没有订单的存货，根据同类产品近期销售均价确定。

（2）确定预计销售费用：根据公司当年单吨产品的平均销售费用确定存货的预计销售费用。

（3）确定相关税金：根据公司当年单吨产品的平均税费确定销售时发生的相关税费。

（4）存货可变现净值=（预计售价-预计销售费用-预计税金）*数量。

（5）计算存货跌价准备：对于可变现净值小于账面余额的，按差额计提存货跌价准备。

2.需要经过加工的存货

对于需要进一步加工的存货，公司以资产负债表日所生产产成品的估计售价为基础，扣除至完工时预计将要发生的加工成本、预计销售费用及相关税费，测算该类存货的可变现净值，并与其账面价值进行比较。若可变现净值低于账面价值，则计提存货跌价准备；反之，则不计提存货跌价准备。

依据上述计算过程，截至 2026 年 6 月 30 日，硅烷科技计提存货

跌价准备 1,843.89 万元，具体构成为：硅烷气产品相关的原材料计提跌价准备 327.58 万元，硅烷气产品相关的库存商品和发出商品计提跌价准备 1,516.31 万元。

较去年同期（2025 年 6 月 30 日）计提的存货跌价准备 1,476.22 万元，增加了 367.67 万元，其中较硅烷气产品相关的原材料计提的跌价准备增加了 135.73 万元，较硅烷气产品相关的库存商品和发出商品计提的跌价准备增加了 231.94 万元。

较 2025 年 12 月末计提的存货跌价准备 1,982.50 万元，减少了 138.61 万元，其中较硅烷气产品相关的原材料计提的跌价准备减少了 59.51 万元，较硅烷气产品相关的库存商品和发出商品计提的跌价准备减少了 53.94 万元，较多晶硅产品的发出商品计提的跌价准备减少了 25.16 万元。

2026 年 6 月末的存货跌价准备相较 2025 年末的存货跌价准备减少 138.61 万元的主要原因为本期末存货因数量减少或单位成本降低等综合原因导致的存货账面价值金额相较期初减少 372.15 万元，进而导致存货跌价准备减少（详见下表）。公司依据会计准则，对期末存货成本高于可变现净值的差额部分计提存货跌价准备是合理的。

2026 年 6 月末存货跌价准备情况

单位：吨、元

库存量	数量	单位成本	账面金额	可变现净值	期末减值金额
硅粉	132.00	9,232.56	1,218,697.53	0.00	1,218,697.53
三氯氢硅	1,587.92	2,876.10	4,567,004.79	0.00	4,567,004.79
四氯化硅	1,537.16	2,330.51	3,582,379.80	0.00	3,582,379.80
硅烷	113.61	68,258.11	7,754,557.98	2,949,229.78	4,805,328.20
硅烷发出商品	101.33	68,351.47	6,926,054.92	2,660,548.45	4,265,506.47
多晶硅发出商品	0.00	-	-	-	-

合计	-	-	24,048,695.02	5,609,778.23	18,438,916.79

2025 年 12 月末存货跌价准备情况

单位：吨、元

库存量	数量	单位成本	账面金额	可变现净值	期末减值金额
硅粉	72.00	9,462.67	681,311.97	0.00	681,311.97
三氯氢硅	2,367.80	2,995.64	7,093,072.79	0.00	7,093,072.79
四氯化硅	1,077.30	2,453.73	2,643,400.08	400,894.21	2,242,505.87
硅烷	136.21	66,364.35	9,039,289.22	4,382,522.75	4,656,766.47
硅烷发出商品	120.92	65,760.33	7,951,410.15	3,051,731.55	4,899,678.60
多晶硅发出商品	0.28	1,308,331.46	361,753.65	110,110.62	251,643.03
合计	-	-	27,770,237.86	7,945,259.13	19,824,978.73

对比情况

单位：吨、元

库存量	数量	单位成本	账面金额	可变现净值	期末减值金额
硅粉	60.00	-230.11	537,385.56	0.00	537,385.56
三氯氢硅	-779.88	-119.54	-2,526,068.00	0.00	-2,526,068.00
四氯化硅	459.86	-123.21	938,979.72	-400,894.21	1,339,873.93
硅烷	-22.60	1,893.76	-1,284,731.24	-1,433,292.98	148,561.74
硅烷发出商品	-19.59	2,591.15	-1,025,355.23	-391,183.10	-634,172.13
多晶硅发出商品	-0.28	-1,308,331.46	-361,753.65	-110,110.62	-251,643.03
合计	-	-	-3,721,542.84	-2,335,480.90	-1,386,061.94

四、结合销售回款、采购付款、关联交易结算、费用支付且关联交易占比较高等情况，说明经营活动产生的现金流量净额持续为负的原因，关联方是否存在通过关联交易长期挂账变相占用公司资金的情形。

（一）销售回款

2026 年上半年公司经营性资金流入 9,376.51 万元，其中现汇流入 5,788.15 万元（销售商品、提供劳务收到的现金 2,594.82 万元，银

行承兑汇票解付收入 2,169.47 万元，收到的其他与经营活动有关的资金 1,023.87 万元）；银行承兑汇票流入 3,588.36 万元（销售商品、提供劳务收到的承兑 5,757.82 万元，承兑到期解付支出 2,169.47 万元）。

销售回款 8,352.64 万元，占当期销售收入的 65.07%，其中现汇 2,594.82 万元（不含票据解付的 2,169.47 万元），银行承兑 5,757.82 万元。

（二）采购付款

2026 年上半年经营活动资金流出 13,126.11 万元，其中现汇支出 6,700.89 万元（购买商品、接受劳务支付的现金 2,523.86 万元，支付给职工以及为职工支付的资金 3,334.49 万元，支付的各项税费 707.34 万元，支付的其他与经营活动有关的资金 135.20 万元），银行承兑汇票支出 6,425.21 万元（购买商品、接受劳务支付的承兑 5,811.41 万元，支付的其他与经营活动有关的承兑 613.80 万元）。

其中购买商品和接受劳务支付的现汇和银行承兑汇票合计 8,335.27 万元。

（三）关联交易结算

2026 年上半年关联交易结算、资金收支及关联交易占比情况统计如下表：

采购商品/接受劳务情况：

单位：元

关联方名称	关联交易内容	本期金额（不含税）	本期支付款项
河南神马氯碱发展有限责任公司	采购商品	441,362.12	500,000.00
河南省京宝元丰新能源有限公司	接受劳务	22,188.68	23,520.00

河南省首创化工科技有限公司	采购商品及租赁房屋	22,552,613.64	6,604,133.42
河南平煤神马首山碳材料有限公司	采购商品	53,390,771.03	27,752,330.78
襄城县明源燃气热电有限公司	采购商品	396,226.44	420,000.00
河南平煤神马首山热能有限公司	采购商品	6,357,646.80	8,000,000.00
《中国平煤神马报》社有限公司	采购商品	58,035.00	58,035.00
平顶山工业职业技术学院	接受劳务	12,060.00	12,060.00
中平信息技术有限责任公司	接受劳务	23,895.28	23,418.00
河南平煤神马人力资源有限公司	接受劳务	1,935,564.76	1,751,071.33
许昌金萌酒店有限公司	接受劳务	3,757.00	3,757.00
中国平煤神马控股集团有限公司	接受劳务	4,103.77	4,103.77
平顶山畅的科技有限公司	租赁车辆	192,000.00	0.00
合计		85,390,224.52	45,152,429.30
2026 年 1-6 月份采购总额		128,638,192.34	
关联交易占比		66.38%	

出售商品/提供劳务情况：

单位：元

关联方名称	关联交易内容	本期金额（不含税）	本期回款
中国平煤神马集团尼龙科技有限公司	销售商品	59,862,854.75	7,000,000.00
河南首恒新材料有限公司	销售商品	14,713,184.80	1,900,000.00
平煤隆基新能源科技有限公司	销售商品及租赁设备	2,514,734.53	4,290,000.00
河南神马氯碱发展有限责任公司	提供劳务	17,863.20	88,079.21
河南神马氯碱化工股份有限公司	提供劳务	40,099.94	30,830.44
河南平煤神马首山热能有限公司	销售商品	35,008.84	75,440.00
河南金萌聚合科技股份有限公司	销售商品	1,823.71	2,329.60
合计		77,185,569.77	13,386,679.25
2026 年 1-6 月份营业收入		128,367,381.40	
关联交易占比		60.13%	

综上所述，本期经营活动产生的现金流量净额持续为负的主要原因是本期经营资金支出大于经营资金流入，特别是关联方尼龙科技和首恒新材公司的氢气欠款本期回款较少。

2026 年 10 月份尼龙科技已经将截至 9 月末的所有欠款 1.49 亿元支付给公司，首恒新材所欠款项也正在通过银行贷款积极解决，预计

年底之前可清欠。该两家关联方欠款归还后，将极大地改善公司经营资金的状况，但由于其所给的款项基本为银行承兑汇票，在现金流量表上不能体现，预计本年现金流量表中经营活动产生的现金流量净额仍将为负。

上述关联交易具有真实的交易背景，公司向尼龙科技、首恒新材销售的工业氢通过管道连续输送，由其用于自身生产；销售价格按市场原则确定。日常性关联销售已纳入公司 2026 年度日常性关联交易预计额度并履行相应审议程序与披露义务。上述关联交易都是基于真实业务背景的交易事项，不属于非经营性资金占用。

五、说明公司有息负债到期情况、短期债务偿还安排、融资计划，结合下半年经营预测及现金流测算情况，说明公司是否存在流动性风险。

（一）公司有息负债全部为银行短期及中长期贷款，具体明细及到期情况如下：

序号	贷款银行	贷款方式	贷款余额（元）	办理日期	到期日期
1	中信银行	信用类中长期流资贷款	18,750,000.00	2023/11/27	2026/11/27
2	中信银行	信用类中长期流资贷款	28,500,000.00	2024/1/19	2027/1/18
3	中信银行	信用类中长期流资贷款	29,100,000.00	2024/11/18	2027/11/17
4	交通银行	信用类中长期流资贷款	25,650,000.00	2025/8/7	2027/2/9
5	兴业银行	信用类中长期流资贷款	25,500,000.00	2024/9/14	2027/9/13
6	光大银行	信用类中长期流资贷款	19,700,000.00	2025/5/14	2028/5/13
7	中原银行	担保长期项目贷款	22,401,150.00	2022/12/30	2028/12/30
8	华夏银行	信用类中长期流资贷款	9,500,000.00	2025/12/17	2028/12/17
9	招商银行	信用类短期流资贷款	10,000,000.00	2025/12/19	2026/12/19
10	工商银行	信用类中长期流资贷款	19,500,000.00	2025/12/24	2027/8/25
合计			208,601,150.00		

截至 2026 年 6 月 30 日，公司融资贷款余额 20,860.12 万元，至 2026 年年底到期贷款为 4,680 万元，对于到期的贷款，公司将以自有

资金按时还贷。

目前公司暂无新增融资贷款的计划，保持现有银行贷款额度，对于到期贷款已与各银行机构沟通，在该笔贷款全部到期之后将根据公司资金状况进行续贷。

（二）截至 2026 年 6 月 30 日，公司可用资金余额 15,193 万元（含银行承兑汇票，下同），根据下半年的经营情况及资金收支预测，预计下半年资金收入 29,080 万元，支出 22,715 万元，期末可用资金结余 21,558 万元，随着关联方尼龙科技及首恒新材氢气款的收回，公司资金状况将大幅改善。

截至 2026 年 6 月 30 日，公司资产负债率 18.82%，处于较低水平，与各金融机构均保持良好的沟通，公司尚有 3 亿元的银行授信未启用，综合上述经营预测及资金状况预计，结合目前硅烷市场回暖，以及关联方欠款问题已基本解决的实际情况，公司目前流动性风险较低。

目前硅烷科技所处的行业正处于供给侧出清的阵痛期，公司经营亏损的压力是客观的；但从长期看，半导体行业发展、新能源电池迭代与氢能经济崛起三大趋势，也是公司未来发展的核心驱动力和产业机遇，公司对未来市场充满信心。

六、结合期后经营业绩、在手订单、与主要客户合作的稳定性、行业周期性及需求变动、现金流状况等，说明公司持续经营能力是否存在重大不利影响，是否存在业绩持续大幅下滑风险。

受国内硅烷气产能集中释放及下游光伏需求放缓影响，公司 2026

年上半年营收大幅下滑、净利润出现亏损，毛利率转负。这一业绩波动与硅烷气行业当前的周期性调整高度一致，属于行业共性现象。随着落后产能出清及下游需求边际回暖，且公司主动采取降本增效、优化产品结构等措施，截至 2026 年 9 月底，公司硅烷产能利用率 42%，氢气产能利用率 32.7%。

公司的销售模式主要是与客户签订年度框架协议，按照客户定期或不定期的采购订单进行生产销售，售价主要是结合市场情况，双方协商后，通过采购订单确定。与公司长期合作的主要客户包括光伏客户（通威、爱旭等）、液晶面板客户（华星光电、惠科、京东方等）、硅碳负极客户以及部分半导体客户。

截至 2026 年 6 月 30 日，公司资产负债率 18.82%，处于较低水平，与各金融机构均保持良好的沟通，公司尚有 3 亿元的银行授信未启用，综合上述经营预测及资金状况预计，结合目前硅烷市场回暖，以及关联方欠款问题已基本解决的实际情况，公司目前流动性风险较低。

尽管传统光伏需求阶段性承压，但行业整体需求结构正在发生积极转变。一方面，半导体行业增长对高纯硅烷等电子特气形成支撑；另一方面，硅碳负极作为下一代锂电核心材料，其大规模商业化将为硅烷气带来数量级的需求增量。根据研究机构预测，至 2030 年，预计全球硅基负极材料出货量将达到 60 万吨。按照每吨硅碳负极需要 0.6 吨硅烷气计算，未来仅硅碳负极硅烷气需求量超过 30 万吨。公司与战略客户已经铺设硅烷专供管道，具有较强业务粘性，为业绩企稳

提供了坚实的订单支撑。

报告期后，公司主营业务未发生变更，核心产品、核心客户群体及核心技术人员保持稳定，不存在主营业务萎缩或丧失的情形。公司已积累 10 年以上的运营经验。公司拥有稳定的客户资源、规模化的生产能力及持续的技术研发能力，核心竞争力未发生重大不利变化。公司当前的业绩下滑主要是行业周期性调整的短期阵痛，且在手订单充足、核心客户关系稳定，公司认为不存在持续经营能力的重大不确定性。随着硅碳负极等新兴领域订单的持续放量，以及区熔级多晶硅等第二增长曲线的逐步兑现，公司业绩持续大幅下滑的风险较低。

2、关于关联交易及往来款项

报告期内，你公司向关联方中国平煤神马集团尼龙科技有限公司销售商品 5,986.29 万元，期末对其应收账款为 1.09 亿元，占应收账款期末余额的比例为 74.66%，较期初的 4,846.15 万元增加 6,064.50 万元，增幅为 125.14%；你公司向关联方河南首恒新材料有限公司销售商品 1,471.32 万元，期末对其应收账款为 1,662.59 万元。

报告期内，你公司向关联方河南平煤神马首山碳材料有限公司采购原材料 5,339.08 万元；向关联方河南省首创化工科技有限公司采购原材料 2,249.30 万元。

请你公司：

（1）列表说明 2026 年上半年前五大客户的基本情况，包括但不限于客户名称、合作历史、成立时间、主营业务、关联关系、公司销售产品的主要类型、金额及占比。

（2）说明报告期内向关联方的销售金额、采购金额及其占比、采购或销售产品的具体内容；说明关联交易的定价机制及履行的决策程序。

（3）结合向非关联方销售同类产品时的毛利率与关联销售毛利率、向非关联方采购同类产品的单价与关联采购单价是否存在明显差异，说明关联交易定价的公允性；说明是否存在通过关联交易调节利润或利益输送的情形。

（4）说明公司对控股股东是否存在重大依赖、说明与控股股东之间的独立性，公司是否具备独立面向市场的持续经营能力。

（5）结合公司收入下滑的背景，说明对关联方中国平煤神马集团尼龙科技有限公司的应收账款大幅增长的原因及合理性；说明公司大额应收账款期后回款情况；说明公司报告期内是否存在放宽信用政策的情形。

【公司回复】：

一、列表说明 2026 年上半年前五大客户的基本情况，包括但不限于客户名称、合作历史、成立时间、主营业务、关联关系、公司销售产品的主要类型、金额及占比。

集团名称	客户名称	合作历史	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	销售产品的主要类别	金额（元）	占比
中国平煤神马集团（关联方）	中国平煤神马集团尼龙科技有限公司	2020 年 9 月	2014 年 2 月 24 日	687991.6	己二酸、己内酰胺、环己烷	工业氢	59,862,854.75	60.13%
	河南首恒新材料有限公司	2024 年 1 月	2019 年 1 月 10 日	40000	化学原料和化学制品制造业	工业氢	14,713,184.80	
	平煤隆基新能源科技有限公司	2017 年 5 月	2016 年 7 月 8 日	138000	高效单晶硅太阳能电池及组件的研发、生产与销售	硅烷、高纯氢及设备租赁	2,514,734.53	
	河南神马氯碱发展有限责任公司	2021 年 12 月	2005 年 9 月 30 日	227350	烧碱、液氯、盐酸、聚氯乙烯树脂（PVC）及衍生精细化学品	氢气代理	17,863.20	
	河南平煤神马首山热能有限公司	2025 年 6 月	2020 年 7 月 3 日	95500	热电联产（电力与热力生产供应),配套开展煤炭销售、粉煤灰综合利用及售电服务	高纯氢	35,008.84	
	河南神马氯碱化工股份有限公司	2021 年 6 月	2001 年 4 月 30 日	1178	烧碱、氯气、盐酸等	氢气代理	40,099.94	
	小计	-	-	-	-	-	77,183,746.06	
公司 A（非关联	公司 A	2023 年 1 月	2023 年 1 月 9 日	7000	负极材料	硅烷及氮气	14,126,408.41	11.00%

方）								
华星集团（非关联方）	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司	2019 年 12 月	2016 年 6 月 24 日	4180000	显示面板	硅烷	3,520,000.00	6.73%
	TCL 华星光电技术有限公司	2019 年 11 月	2009 年 11 月 6 日	3308123.5	显示面板	硅烷	1,540,000.00	
	广州华星光电半导体显示技术有限公司	2022 年 6 月	2020 年 12 月 9 日	1750000	显示面板	硅烷	1,820,000.00	
	苏州华星光电技术有限公司	2021 年 7 月	2011 年 5 月 10 日	326040.5	显示面板	硅烷	1,760,000.00	
	小计	-	-	-	-	-	8,640,000.00	
北辰科技（非关联方）	平顶山北辰科技有限公司	2021 年 8 月	2014 年 10 月 31 日	500	高纯氢销售	高纯氢	4,047,188.80	3.15%
京东方集团（非关联方）	成都京东方显示科技有限公司	2022 年 11 月	2015 年 12 月 7 日	2155000	显示面板	硅烷	2,633,400.00	2.28%
	南京京东方显示技术有限公司	2021 年 12 月	2012 年 11 月 21 日	1750000	显示面板	硅烷	289,800.00	
	小计	-	-	-	-	-	2,923,200.00	
合计							106,920,543.27	83.29%

二、说明报告期内向关联方的销售金额、采购金额及其占比、采购或销售产品的具体内容;说明关联交易的定价机制及履行的决策程序。

（一）报告期内，公司与关联方发生的销售及采购情况如下：

1.关联采购

序号	关联方名称	关联交易内容	截至 2026.6.30 的交易金额（元）
1	河南平煤神马首山碳材料有限公司	采购商品	53,390,771.03
2	河南省首创化工科技有限公司	采购商品、房屋租赁费	22,552,613.64
3	襄城县明源燃气热电有限公司	采购商品	396,226.44
4	河南平煤神马首山热能有限公司	采购商品	6,357,646.80
5	平顶山畅的科技有限公司	接受劳务	192,000.00
6	《中国平煤神马报》社有限公司	采购商品	58,035.00
7	许昌金萌酒店有限公司	接受劳务	3,757.00
8	中国平煤神马控股集团有限公司	培训费	4,103.77
9	中平信息技术有限责任公司	采购商品、培训费	23,895.28
10	平顶山工业职业技术学院	培训费	12,060.00
11	河南省京宝元丰新能源有限公司	培训费	22,188.68
12	河南平煤神马人力资源有限公司	接受劳务、技术培训	1,935,564.76
13	河南神马氯碱发展有限责任公司	采购商品	441,362.12
合计			85,390,224.52
关联方采购额占总采购额的比例			66.38%

关联采购的产品/服务主要为生产原材料和生产相关的服务培训。关联交易系基于公司日常生产经营需要而发生，具有真实的交易背景和商业合理性。

2.关联销售

序号	关联方名称	关联交易内容	截至 2026.6.30 的交易金额（元）
1	平煤隆基新能源科技有限公司	销售商品、设备租赁	2,514,734.53
2	中国平煤神马集团尼龙科技有限公司	销售商品	59,862,854.75

3	河南首恒新材料有限公司	销售商品	14,713,184.80
4	河南金萌聚合科技股份有限公司	销售商品	1,823.71
5	河南平煤神马首山热能有限公司	销售商品	35,008.84
6	河南神马氯碱化工股份有限公司	委托代为销售其产品	40,099.94
7	河南神马氯碱发展有限责任公司	委托代为销售其产品	17,863.2
合计			77,185,569.77
关联方销售额占总销售额的比例			60.13%

上述关联销售的产品主要为硅烷气和氢气，关联交易系基于公司日常生产经营需要而发生，具有真实的交易背景和商业合理性。

（二）关联交易的定价机制

报告期内，公司各项关联交易均遵循市场定价原则，其中氢气定价模式为成本加成，交易价格与市场价格或非关联方交易价格不存在重大差异，关联交易定价具有公允性，不存在通过关联交易向关联方输送利益或调节利润的情形。

（三）关联交易履行的决策程序

公司关联交易均严格按照《公司章程》《关联交易决策制度》履行审议程序。报告期内，公司各项关联交易均按照上述制度规定履行了独立董事事前审议程序，2026 年 1 月 28 日召开的公司第四届董事会第三次会议审议通过了《关于预计 2026 年日常性关联交易的议案》，关联董事回避表决。2026 年 2 月 12 日召开了公司 2026 年第一次临时股东会，审议通过了《关于预计 2026 年日常性关联交易的议案》，关联股东回避表决。涉及日常经营类事项也执行了内部相关合同管理制度。

综上，报告期内，公司已按照关联交易决策程序及有关法律法规的规定履行了相关审批程序和信息披露义务，关联董事和关联股东均已回避表决，决策程序合法有效。独立董事未对相关关联交易发表不同意见。

三、结合向非关联方销售同类产品时的毛利率与关联销售毛利率、向非关联方采购同类产品的单价与关联采购单价是否存在明显差异，说明关联交易定价的公允性；说明是否存在通过关联交易调节利润或利益输送的情形。

（一）硅烷气关联销售定价公允性分析：

1.关联销售与非关联销售毛利率对比

报告期内，公司向关联方销售硅烷气的客户仅有平煤隆基新能源科技有限公司。为对比验证关联交易定价公允性，选取下游同行业光伏电池制造的两家非关联客户公司 D、公司 B 作为可比对象。情况如下：

项目	2026 年上半年
向关联方（平煤隆基新能源科技有限公司）销售	
销售收入（万元）	182.30
销售成本（万元）	486.74
毛利率	-167%
向非关联方（公司 D）销售	
销售收入（万元）	163.77
销售成本（万元）	462.40
毛利率	-182%
向非关联方（公司 B）销售	
销售收入（万元）	89.15
销售成本（万元）	236.68
毛利率	-165%

如上表所示，公司向关联方与非关联方销售硅烷气所对应的单位

成本一致，均系公司同一生产线、同一生产工艺下生产的产品，成本归集与分摊方式相同，不存在因销售对象不同而人为调整成本的情形。关联销售毛利率介于非关联销售毛利率之间，差异幅度不大，处于合理水平。

2.定价机制

公司硅烷气销售价格一户一议。公司结合所属不同行业客户的产品品质要求、包装物规格差异，同时综合客户采购规模、运输距离等因素与客户协商确定交易价格，不存在专门针对关联方单独定价、向关联方给予特殊价格优惠的情况。

（二）氢气关联销售定价公允性分析

1.全部向关联方销售的原因及合理性

报告期内，公司氢气产品主要销售给关联方中国平煤神马集团尼龙科技有限公司和河南首恒新材料有限公司，不存在向非关联方销售氢气的情形。该情形系由氢气的产品特性及公司所处区位条件所决定。

氢气具有易燃易爆、密度小、难以液化运输的特性，经济运输半径有限，通常需通过管道就近销售或就地消纳。

2. 定价机制

公司工业氢销售定价机制为：公司工业氢采用“制氢成本＋合理利润”的成本加成定价，与关联方客户参照市场行情协商确定。公司氢气定价时，系公司与尼龙科技等下游关联方参照市场规则与行情进行价格协商，协商一致后确定交易价格。公司氢气销售价格近年来稳

定在 1.598 元/方，该价格符合华北地区氢气价格区间。2025 年河北、山东 3N 级工业氢价格区间为 1.2 元/方-1.7 元/方。（公开数据未能查询到河南地区价格，只能以河北、山东作为参考。）

（三）是否存在通过关联交易调节利润或利益输送的情形

1.从定价机制角度

公司硅烷气销售价格结合所属不同行业客户的产品品质要求、包装物规格差异，同时综合客户采购规模、运输距离等因素与客户协商确定交易价格；公司工业氢采用“制氢成本＋合理利润”的成本加成定价，与关联方客户参照市场行情协商确定。两类产品的关联交易均遵循市场化定价原则，不存在通过人为抬高关联销售价格增加收入或压低关联销售价格转移利润的定价空间。

2.从成本核算角度

公司硅烷气关联销售与非关联销售所对应的单位成本一致，成本归集与分摊不存在因客户性质不同而差异处理的情形。氢气生产成本独立核算，销售价格处于行业合理区间，不存在关联方代为承担成本费用或通过成本转移进行利益输送的情形。

3.从交易实质角度

公司氢气全部销售给关联方系由产品运输特性和区位条件决定的客观结果，具有真实的商业背景和必要性，并非为调节利润而人为安排。硅烷气同时向关联方和非关联方销售，关联交易占比较小，公司硅烷气业务不依赖于关联方。

综上，报告期内，公司关联交易定价遵循市场化原则，硅烷气关

联销售毛利率与非关联销售毛利率不存在显著差异，氢气销售价格与同行业可比公司水平相当，关联采购单价与非关联方采购均价无显著差异。公司不存在通过关联交易调节收入利润或成本费用、向关联方输送利益的情形，亦不存在关联方为公司承担成本费用或特殊利益安排的情形。

四、说明公司对控股股东是否存在重大依赖、说明与控股股东之间的独立性，公司是否具备独立面向市场的持续经营能力。

公司不存在对控股股东及其附属企业的重大依赖，在资产、业务、人员、机构、财务等方面均与控股股东及其附属企业保持完全独立，具备完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，能够独立自主开展生产经营活动，拥有独立、可持续的市场化经营能力。具体情况如下：

（一）资产独立情况

公司拥有独立、完整的生产经营资产体系，合法持有生产经营所需的主要土地使用权、房屋建筑物、机器设备等实物资产，同时独立拥有注册商标、专利、著作权等核心无形资产的所有权或合法使用权。公司配备了完善的生产系统、辅助生产系统及配套经营设施，构建了独立的原材料采购、产品研发、生产及销售体系。

报告期内，公司所有资产产权清晰、权属完整，不存在资产抵押、质押或被控股股东不当控制的情形，不存在控股股东及其附属企业占用公司资金、资产的情况，公司资产完全独立于控股股东及其附属企业。

（二）业务独立情况

公司具备独立完整的业务体系和自主经营能力，可独立对接市场、自主开展业务洽谈、合同签署、产品销售及客户维护等全部经营活动，核心业务运营无需依赖控股股东及其附属企业。公司日常经营决策、业务拓展、市场布局均由公司自主研判、独立实施，不受控股股东干预与支配。

公司与控股股东及其附属企业若发生关联交易，均严格遵照《公司法》《公司章程》及关联交易管理制度执行，履行董事会、股东会审议程序，独立董事对关联交易进行事前审议，审议通过后再提交董事会审议，交易定价遵循市场化原则，不存在非公允关联交易、利益输送或依赖控股股东获取业务资源的情形。

（三）人员独立情况

公司拥有与业务规模相匹配的员工数量，已依法与全体员工签订劳动合同，公司高级管理人员均未在控股股东及其附属企业担任除董事以外的其他职务，未在公司控股股东及其附属企业领薪。公司的人员独立于控股股东及其附属企业。公司高级管理人员均通过董事会聘任。

（四）机构独立情况

公司严格按照《公司法》《公司章程》设立股东会、董事会、董事会专门委员会、高级管理层等规范的法人治理结构，搭建了独立完整的经营管理、职能管控及业务执行机构，各机构职责清晰、运作规范，可独立行使经营决策、内部管理、监督管控等法定职权。

公司内部办公机构、职能部门独立设置，与控股股东及其附属企业的办公场所、管理体系、组织机构完全分离，不存在机构混同、合署办公、人员混用、职能交叉等情形，能够独立、规范、高效开展内部经营管理工作，机构具备完全独立性。

（五）财务独立情况

公司已设立独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，并已建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度，公司独立设立银行账户，不存在与控股股东及其附属企业共用银行账户的情况；公司财务人员未在公司的控股股东及其附属企业中兼职。公司财务独立于控股股东及其附属企业。

（六）独立持续经营能力总结

综上所述，公司在资产、业务、人员、机构、财务五大核心维度均实现与控股股东及其附属企业的完全独立，法人治理结构健全、经营体系完整、运作机制规范。公司经营发展依托自身市场竞争力、核心业务体系及团队能力开展，不存在对控股股东及其附属企业的重大依赖，完全具备独立面向市场、自主经营、独立承担市场风险的持续经营能力。

五、结合公司收入下滑的背景，说明对关联方中国平煤神马集团尼龙科技有限公司的应收账款大幅增长的原因及合理性；说明公司大额应收账款期后回款情况；说明公司报告期内是否存在放宽信用政策的情形。

1.2026 年上半年公司营业收入同比减少 11,765 万元，其中销售

尼龙科技氢气实现收入 5,986 万元，同比减少 4,475 万元。截至 2026 年 6 月 30 日，硅烷科技应收关联方中国平煤神马集团尼龙科技有限公司氢气款 10,911 万元。尼龙科技应收账款增加及收入减少的主要原因为双方对于 2026 年的氢气价格在报告期内正在商议，尚未达成一致意见，公司对 2026 年上半年的氢气收入按照原合同价格暂估入账。目前双方经过沟通协调，氢气价格已经确定（与之前价格保持一致，发票全额开具，应收氢气款项也已收回）。

2.截至 2026 年 6 月 30 日，公司超过 100 万元的大额应收账款回款情况统计如下表：

单位：万元

客户名称	客户结构	信用政策	2026 年 6 月末应收余额	期后回款	备注
中国平煤神马集团尼龙科技有限公司	氢气主要客户	货到票到 30 天	10,910.65	10,910.65	
河南首恒新材料有限公司	氢气主要客户	货到票到 30 天	1,662.59	0.00	
深圳市华星光电半导体显示技术有限公司	硅烷主要客户、面板行业	货到票到 60 天	149.16	149.16	
公司 A	硅烷主要客户、硅碳负极行业	货到票到 90 天	813.10	1,001.70	
平煤隆基新能源科技有限公司	硅烷客户，光伏行业	货到票到 90 天	206.08	108.00	
四川东磁新能源科技有限公司	硅烷主要客户、光伏行业	货到票到 90 天	288.27	207.36	
成都京东方显示科技有限公司	硅烷主要客户、面板行业		163.74	196.48	

公司 C	区熔硅客户、半导体行业	货到票到 60 天	105.59	73.56	
绵阳惠科光电科技有限公司	硅烷主要客户、面板行业	货到票到 90 天	127.56	189.88	
扬州棒杰新能源科技有限公司	硅烷客户，光伏行业，已起诉	货到票到 30 天	517.25	0	已起诉，全额计提坏账准备
江苏顺风新能源科技有限公司	硅烷客户，光伏行业，已起诉	货到票到 90 天	344.41	0	已起诉，全额计提坏账准备
滁州亿晶光电科技有限公司	硅烷客户，光伏行业，已起诉		137.92	0	已起诉，全额计提坏账准备
合计			15,426.32	12,836.79	
主要客户占应收账款余额的比例			92.81%		

如上表列示，期后除了首恒新材公司因经营资金紧张及涉诉的三家硅烷光伏客户未回款外，其余基本均按照账期正常回款。期间公司对客户的信用政策未发生改变，不存在放宽信用政策的情形。

需要说明的是，对于关联方欠款，公司积极采取沟通、集团协调等方式加快回款，不存在坏账风险。对于涉诉的客户，账期期间公司销售人员通过沟通协调、实地走访、发送催款函、律师函等催款方式催收货款均无结果，公司对其提起了法律诉讼，结合涉诉客户的实际经营状况、法院判决、财产执行以及律师事务所反馈的相关情况，硅烷科技认为上述应收账款存在较大风险，出于谨慎性原则，对于提起诉讼的应收账款全额计提了坏账准备。后续公司也将会持续跟进涉诉客户的破产清算、法院调解判决、强制执行等情况，若有收回款项，则对坏账准备进行冲回。

3、关于研发费用

报告期内，你公司研发费用为 79.38 万元，同比减少 74.56%，本期增加开发支出 856.63 万元，开发支出期末余额为 2,844.95 万元，本期开发支出金额占总研发支出的比例为 91.52%。你公司技术人员由年初的 67 人减少至期末 60 人。

请你公司：

（1）说明“高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目”的研发内容和进展、核心技术来源、主要研发过程、参与人员及工时记录；说明项目研发人员的来源、数量、专业、以及报告期内参与的主要研发工作。

（2）说明在研发人员减少、研发支出费用化金额减少的背景下，研发支出资本化金额增加的原因及合理性，研发人员与生产人员是否存在人员混同。

（3）详细说明 2026 年上半年研发费用资本化的具体情况，包括资本化时点、具体依据、金额，是否符合《企业会计准则》关于研发支出资本化的条件，研发费用资本化处理是否审慎、合理。

【公司回复】：

一、说明“高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目”的研发内容和进展、核心技术来源、主要研发过程、参与人员及工时记录；说明项目研发人员的来源、数量、专业、以及报告期内参与的主要研发工作。

（一）“高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目”的研发内

容和进展、核心技术来源、主要研发过程、参与人员及工时记录

1.“高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目”的研发内容

报告期内主要研究内容是配方及工艺的持续优化，包含：1.提升还原炉及厂房的洁净度；2.降低硅烷气和其他原料气体中杂质含量；3.优化配方，研究减少硅棒表面玉米粒和硅棒内部的应力；4.提高检测检验的准确性。

2.“高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目”的研发进展

（1）提升还原炉进气管道的洁净度并完成验证。

（2）完成硅烷纯化器安装，硅烷气和其他原料气体中杂质含量降低，品质得到提升，进一步提升区熔硅质量。

（3）硅棒表面玉米粒缺陷和硅棒内部的应力问题得到有效解决。

（4）检测检验结果符合行业标准。

3.“高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目”的核心技术来源为公司自主开发。

4.“高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目”主要研发过程

（1）提升还原炉进气与尾气管道洁净度，通过碱液浸泡、高纯水清洗、爆破及吹扫去除管道内颗粒物与水分，并验证内部洁净状态。安装氮气、氢气纯化器，降低置换气体杂质含量，提升还原炉洁净度；置换气体纯化后开展 1 炉次生产，对比验证结果。

（2）安装硅烷纯化器，降低硅烷气杂质含量，提升硅烷气品质。使用纯化后的硅烷气开展 1 炉次生产，对产出的区熔硅进行分析，验证硅烷气品质提升后硅棒效果。

（3）研究减少硅棒表面玉米粒缺陷与内部应力的方法，优化区熔硅生产配方，开展 1 炉次生产并总结分析。

（4）提高检测检验的准确性。优化检测分析环节，操作规范标准化，减少人为环境因素带来的误差。

5.“高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目”的参与人员及工时记录

高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目参与人员名单

（此处省略研发人员姓名）

专业	参与工作
化学工程与工艺	完善研发方案，解决研发过程中的各类问题，根据检测分析数据，调整优化工艺技术及运行参数，研发出满足客户需求的区熔硅产品。
计算机应用	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
机电一体化	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
矿井通风与安全	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
机电一体化	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
矿井通风与安全	还原段长，配合完成设备的安装及调试，配合完善实验方案及操作手册的编制，优化操作参数，配合解决实验过程中的技术问题等。
化学工程与工艺	还原班长，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。

软件技术	三废处理
机电一体化	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
化学工程与工艺	负责风险管控，隐患排查，运维安全及设备设施安全
矿山机电	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
计算机应用技术	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
热能与动力工程	负责对原材料、中间体和成品进行检测分析，并操作维护精密仪器。
机电一体化	负责对原材料、中间体和成品进行检测分析，并操作维护精密仪器。
软件技术	负责对原材料、中间体和成品进行检测分析，并操作维护精密仪器。
应用化工技术	还原班长，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
运营管理	三废处理班长
广播电视编导	三废处理班长
化学工程与工艺	完善研发方案，解决研发过程中的各类问题，根据检测分析数据，调整优化工艺技术及运行参数，研发出满足客户需求的区熔硅产品。

机电一体化	还原段长，配合完成设备的安装及调试，配合完善实验方案及操作手册的编制，优化操作参数，配合解决实验过程中的技术问题等。
机电一体化	三废处理
机电设备与管理（矿山方向）	还原中控操作，监控运行参数，保障系统稳定连续运行；记录填报，及时处置异常并配合现场岗位协同操作
机电一体化	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
物流管理	三废处理
汽车检测与维修技术	三废处理
物流管理	三废处理
机电设备与管理（矿山方向）	还原中控操作，监控运行参数，保障系统稳定连续运行；记录填报，及时处置异常并配合现场岗位协同操作
交通设备与控制工程	还原中控操作，监控运行参数，保障系统稳定连续运行；记录填报，及时处置异常并配合现场岗位协同操作
工程造价	三废处理
装饰艺术设计	还原班长，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
会计电算化	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。

建筑环境与能源应用	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
汽车营销与服务	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
建筑工程管理	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。
市场营销	还原工段，工艺方案的研究与执行。调控还原设备运行，保障硅棒生长，确保品质；开展巡检及异常处置，做好设备维护与运行记录。

项目研发人员受现场客观条件限制，暂无详细工时记录，已按公司要求留存完整考勤记录。

（二）说明项目研发人员的来源、数量、专业以及报告期内参与的主要研发工作

1.报告期内研发人员主要来源于公司自主招聘。高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目研发人员 35 人，项目研发人员专业覆盖化学工程与工艺、应用化工技术、机电一体化等，专业结构与公司研发方向匹配，能够支撑研发项目有序推进。

2.项目研发人员在资本化开发阶段主要开展工作：

一是推进还原炉及厂房洁净升级，保持还原炉洁净度，完善洁净室环境维护，降低环境污染，提升环境洁净水平；二是针对硅烷气及其他原料气体，开展杂质溯源与纯化研究，降低气体内杂质含量，减少杂质对硅棒生长的不利影响；三是优化配方与生长工艺参数，开展玉米粒缺陷及内部应力研究，探索工艺调控方案，抑制硅棒表面玉米粒缺陷，缓解硅棒内部应力；四是优化检测方法流程，提升检测检验

数据准确性，为工艺优化提供可靠的数据支撑。

二、说明在研发人员减少、研发支出费用化金额减少的背景下，研发支出资本化金额增加的原因及合理性，研发人员与生产人员是否存在人员混同。

报告期内公司研发项目减少。2025 年 6 个研发项目中已结项 4 项，导致研发费用化支出下降；高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目 2025 年转入开发阶段，当期开发阶段持续投入，因此资本化金额上升。

经公司对 2026 年上半年研发人员进行核查，存在个别研发人员同时参与多个项目的情况。公司目前已按照研发工作的实际开展情况进行调整，重新归集研发人员。公司尚未对研发工时进行记录。

经调整后，研发人员均归属研发项目，人员清单、研发考勤记录完整，暂无工时记录。

三、详细说明 2026 年上半年研发费用资本化的具体情况，包括资本化时点、具体依据、金额，是否符合《企业会计准则》关于研发支出资本化的条件，研发费用资本化处理是否审慎、合理。

2026 年上半年研发费用资本化的项目为“高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目”。资本化时点：2025 年起项目界定为开发阶段，支出予以资本化。2026 年上半年研发费用资本化的具体情况：上半年研发资本化支出 856.63 万元，其中材料费 171.93 万元，人员薪酬 118.61 万元，电费 195.74 万元，折旧费 349.38 万元，修理费 7.07 万元，其他费用 13.89 万元。

满足资本化条件如下：

（一）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

1.研发实力支撑：拥有完善的中试研发基地，公司建有省级研发平台——河南省高纯硅烷制硅基新材料工程技术研究中心及许昌市重点高纯硅材料实验室，具备对原材料硅烷和多晶硅生产过程的原料分析、过程检测、产品最终检测等全过程分析检测能力和相关的分析技术条件。公司已建成一套区熔级多晶硅研发中试装置和 10 台热解炉的产业化装置，包含多晶硅主装置及配套的机柜间、热解炉供电系统、变配电站成套设备、循环水站、高纯水站、还原水系统等，技术攻关不存在实质性障碍。

2.技术数据支撑：公司以硅烷为原料，采用热分解方法，通过化学气相沉积过程研发区熔级多晶硅，积累了丰富的现场经验，对工艺流程熟悉，掌握硅烷在不同反应时间段的浓度、电流、电压控制参数对产品质量的影响，有完整的生产历史数据记录，为区熔级多晶硅技术持续研发提供基础数据资源。

3.该项目已取得 1 项发明专利，项目核心生产工艺已基本成熟。满足完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性的条件。

（二）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

公司管理层实施项目意图明确。该项目是公司募集资金项目《500 吨/年半导体硅材料项目》的组成部分，募投项目已经硅烷科技第二

届董事会第二十次会议、2021 年第三次临时股东会审议通过，公司具有明确的完成该项目并将其投入商业应用的意图。满足具有完成该无形资产并使用或出售的意图的条件。

（三）研发成果能够为企业带来明确经济利益

目前国内半导体领域所用高纯度多晶硅材料高度依赖进口，公司自主研发的多晶硅如实现量产，可缓解国内集成电路产业关键原料之一区熔级多晶硅的供应,相关产品具备明确市场需求与商业化价值，能够印证无形资产可通过对外销售实现经济利益流入。2025 年 12 月，公司已与客户签订销售合同，销售区熔级多晶硅 0.2765 吨，将试验成品中的合格品外销。

（四）资源保障能够满足项目开发需求

1.技术支撑：经过多轮工艺迭代与试验验证，生产工艺已逐步具备可控性，试制产品中已有能够满足下游客户要求的产品，技术成果转化路径清晰。公司设立专职研发中心，搭建起组织架构完善、分工明确的专业研发平台。现有核心研发人员可持续承担技术攻关、工艺优化、产品迭代等各项研发任务，为项目技术升级、创新突破提供稳定的人才与智力支撑。

2.财务资源：公司已将该研发项目纳入资金预算，从内部资金规划层面锁定专项投入，保障研发工作连续推进。在自有营运资金足额保障的基础上，具备外部融资渠道，可依托银行信贷等方式补充现金流，全面覆盖项目研发、中试、量产全周期资金需求。

3.硬件设施：现有硬件资源可满足现阶段样品研发、工艺调试、

性能检测等各项研发工作的开展，同时硬件产能、产线布局已预留扩容空间，为项目后期规模化、产业化生产奠定基础。

4.原料供应：公司生产的硅烷气纯度为 6N，品质可满足区熔级多晶硅生产对原料的要求，为项目的顺利实施提供了高纯原料保障。

（五）开发阶段支出能够可靠计量

公司建立了完善的研发核算体系，能够准确归集成本。

1.制度健全：执行《研发支出核算与管理的实施办法（试行）》，依托统一规范的制度框架搭建内部研发核算管理体系，各项核算流程、管理要求有据可依。

2.核算规范：公司对各研发项目实行专项项目制管理，各项直接投入支出可按具体研发项目逐一梳理、单独归集，核算口径统一、数据追溯性强，确保研发成本核算真实、完整、准确。

3.人员情况说明

工作内容为综合性业务协调统筹的生产管理人员，未统计在研发人员范围内。此外，学历、所学专业与研发项目匹配度低，业务能力与研发工作要求差距大，仅从事简单事务的人员未统计在研发人员范围内。

公司目前已按照研发工作的实际开展情况进行调整，重新归集研发人员。高纯硅料后处理品质保证关键技术研究项目调整前归集人员 42 人，调整后，归集 35 人。

4.部分设备折旧及电费

由于同时开展多个研发项目，存在办公电脑、中央空调、大屏显

示等部分设备共同使用的情况。受客观条件限制，该部分电费没有按不同项目做计量。部分分析检测仪器用于其他研发项目检测频率低，占用时长比例极小，因此未对该设备折旧单独拆分，折旧整体计入后处理项目。

4、关于募投项目

根据你公司披露的《2026 年半年度募集资金存放、管理与实际使用情况的专项报告》，截至报告期末，你公司"硅烷装置冷氢化系统技改项目"、"500 吨/年半导体硅材料项目"受硅烷价格波动等因素影响，仍未达到预计效益。

请你公司：

结合 2026 年上半年行业行情、项目投产进度、产能利用率、产品销售情况等，说明募投项目仍未达到预计效益的具体原因，后续拟采取的增效整改措施及计划。

【公司回复】：

一、募投项目尚未达到预计效益的具体原因

（一）硅烷装置冷氢化系统技改项目

1.下游硅碳负极尚未进入大规模放量阶段。

光伏行业处于产能调整阶段;硅碳负极行业新建、在建项目较多，但实际产量释放有限，行业整体开工率不高。2026 年上半年，硅碳负极整体实际产出规模仍不大，尚未进入大规模放量阶段，对电子级硅烷气需求尚未释放。

2.电子级硅烷气市场竞争加剧，产品价格同比大幅回落。

公司主要产品硅烷气受到国内产能持续释放、光伏等主要下游行业需求增长放缓的影响，市场出现阶段性供需失衡。报告期内硅烷产品价格大幅下降，行业毛利空间收窄。

3.原可研测算价格假设与当前市场行情发生偏离。

本项目技改主要目的为提高硅烷生产所需中间产物三氯氢硅的产能、完善内部产业链配套。原可行性报告效益测算基于前期行业景气阶段的产品价格假设；2026 年上半年市场行情显著弱于立项时预期，中间产品及终端硅烷产品毛利空间收窄，直接影响项目效益。

（二）500 吨/年半导体硅材料项目

500 吨/年半导体硅材料项目

1.下游半导体行业客户认证周期长，市场导入进度慢于前期预期

半导体级区熔多晶硅属于高端半导体原材料，下游半导体硅片企业准入门槛高。产品需要经过小试、中试测试、批量验证、体系审核等多轮认证流程，客户认证周期较长。公司持续推进不同规格产品的下游送样与测试工作，尚未实现大批量稳定供货。虽然装置已经投产，但下游客户认证进度不及立项阶段预判，订单释放滞后。

2.产能利用率偏低，产销规模尚未形成

报告期内，装置处于低负荷运行及产品纯度指标优化阶段，整体产能利用率偏低。产品生产过程中，良率仍处于爬坡提升期。现阶段产品良品率尚未达到预期水平，合格产品产出有限，致使装置整体产量不高。

3.固定资产折旧压力凸显，尚未形成规模收入对冲成本

项目投资规模较大，转固之后每年形成较高的固定资产折旧。现阶段产品尚未实现大规模商业化销售，收入规模较小，折旧、人工以及运维成本无法被收入有效覆盖，是造成项目暂未实现预期效益的直接财务因素。

二、后续拟采取的增效整改措施及实施计划

（一）硅烷装置冷氢化系统技改项目

1.实施设备改造

对硅烷装置中冷凝器及粗硅烷换热器进行改造，提高换热效率和设备使用率，缩短维修周期，延长设备使用寿命，减少非计划停车和维修对生产的影响。

2.提高原料转化率

优化冷氢化系统工艺参数、反应条件和操作控制，提升四氯化硅转三氯氢硅的转化率和运行稳定性，降低单位产品物耗、能耗，增强中间产品内部配套能力。

3.加大硅烷气市场开拓，拓展硅烷气高端客户

公司将加大市场开拓力度，重点拓展高端客户。当前硅烷市场竞争激烈，普通客户利润空间有限，而高端客户要求更高，认证周期长，客户黏性大，产品附加值较高。公司将研判市场需求，拓宽获客渠道，提供针对性服务，深耕重点领域客户资源；同时强化团队营销能力，做好客户维护与开发，提高高端客户占比，推动业务规模与盈利水平提升。

（二）500 吨/年半导体硅材料项目

1.实施设备改造

对现有还原炉进管尾气系统进行改造，提高区熔级硅棒的成品率及产能。

2.规划新建硅棒大炉型，扩大产能并降低单位消耗

结合市场需求和客户认证进度，准备新建硅棒大炉型，在扩大产能的同时，通过规模化生产和工艺优化降低单位消耗，提升产品综合成本竞争力。

3.加快客户认证与市场导入

公司将持续推进区熔级多晶硅的认证和生产，提高区熔级多晶硅产量，力争尽快形成公司新的利润增长点。

河南硅烷科技发展股份有限公司董事会

2026 年 10 月 30 日