

乐凯胶片股份有限公司 关于上海证券交易所对公司 2024 年年度报告 的信息披露监管问询函回复的公告

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，对公告的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

重要内容提示：

●截至 2025 年 6 月 30 日，公司光伏业务相关存货存在进一步减值迹象，公司将充分考虑减值对财务报表的影响，预计减值金额不超过 300 万元，相关影响将于 2025 年半年报中充分披露。敬请广大投资者注意投资风险。

●对公司 2024 年一季度、三季度、2025 年一季度报告财务报表中利息收入更正，详见：四、公司回复（2）（对公司当期财务费用和当期净利润无影响）。

乐凯胶片股份有限公司（以下简称“公司”）于近日收到上海证券交易所《关于乐凯胶片股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2025】0759 号）（以下简称“问询函”），现针对问询函中提出的问题回复如下：

一、关于经营情况。年报显示，2024 年度公司实现营业收入 14.85 亿元，同比下滑近三成，实现归母净利润-0.62 亿元，已连续两年亏损。分产品看，彩色相纸、太阳能电池背板、医疗影像材料等产品营收均下滑，仅 TAC 膜产品营收增长。其中太阳能电池背板营收同比下滑 76%，毛利率下降 20 个百分点至 -18.13%。公司存货期末余额 3.08 亿元，跌价准备计提比例由期初的 5.18%增至期末的 5.58%。请公司：（1）结合行业趋势、公司经营模式、主要客户情况、成本结构与售价变化等，比较可比公司情况，量化分析太阳能电池背板产品营收与毛利率大幅下滑的原因；（2）结合本期毛利率由正转负的产品线，说明是否存在待执行合同变为亏损合同的情形，存货跌价准备计提的充分性；（3）结合前述情况，说明公司对各项产品的经营规划和提振措施。请年审会计师就问题（1）（2）发表意见。

公司回复：

(1)结合行业趋势、公司经营模式、主要客户情况、成本结构与售价变化等，比较可比公司情况，量化分析太阳能电池背板产品营收与毛利率大幅下滑的原因；

公司太阳能电池背板产品营收下滑主要原因是销量、价格下降；毛利率大幅下降的主要原因是市场竞争加剧，销售价格下降。分析如下：

1)行业趋势

2022 年我国光伏行业高速发展，光伏组件产量、光伏装机量全球领先，但 2022 年各环节价格已出现下滑的趋势。

2023 年，从国内看，制造端与应用端规模扩大，其中组件产量同比增长 58.8%，光伏新增装机 216.88GW，同比增长 148.1%，但中标价格下跌、制造端产值增速放缓，其中组件中标价格同比降幅超 40%，跌破 1 元/W。光伏制造业(不含逆变器)产值同比增长 17.1%，低于 2022 年增速的 82.9 个百分点。从出口情况看，呈现“量增价减”趋势，硅片、电池、组件出口量分别增长 93.6%、65.5%、37.9%，但由于出口价格的下跌，当年我国光伏产品出口总额(硅片、电池片、组件)同比下降 5.4%。从产品结构看，双玻组件市场占有率 67%左右。

2024 年光伏行业发展形势不容乐观。从国内看，制造端产品价格下降，其中组件价格下滑超 29%；国内光伏制造端（不含逆变器）产值同比由正转负。从出口情况看，光伏产品出口额持续下降，降幅达 33.9%。从产品结构看，双玻组件市场占有率达到 85%左右。因光伏产品价格快速下跌，光伏企业经营亏损加剧，企业盈利空间被严重压缩，光伏行业亏损面持续扩大，行业现金流危机加剧。

综上，自 2022 年以来，全球光伏产业高速发展，光伏产业链各环节产能急剧扩充。进入 2024 年，产能已严重过剩，内卷加剧，产业链价格快速下跌，企业盈利空间大幅压缩，亏损面不断扩大，产业进入深度调整期，部分光伏企业破产或重组，产品类型方面，使用太阳能电池背板的单玻组件占比由 60%下降到 15%左右，进一步压缩了太阳能电池背板的市场份额。

2)公司经营模式及主要客户情况

公司是研发、生产、销售为一体的生产型企业，采取与光伏组件厂商直接交易模式。2024 年公司主要客户(或关联公司)收入及利润下滑明显，公司光伏业务收入亦大幅下降。

太阳能电池背板产品的应用环节如下：

太阳能电池背板是太阳能电池组件中一个至关重要的组成部分，太阳能电池背板作为核心封装材料之一，以卷材形式运送到组件工厂。根据组件设计尺寸进行精确裁切，裁切后的太阳能电池背板、电池片串、上层封装材料和玻璃按顺序叠层后，送入层压机层压。

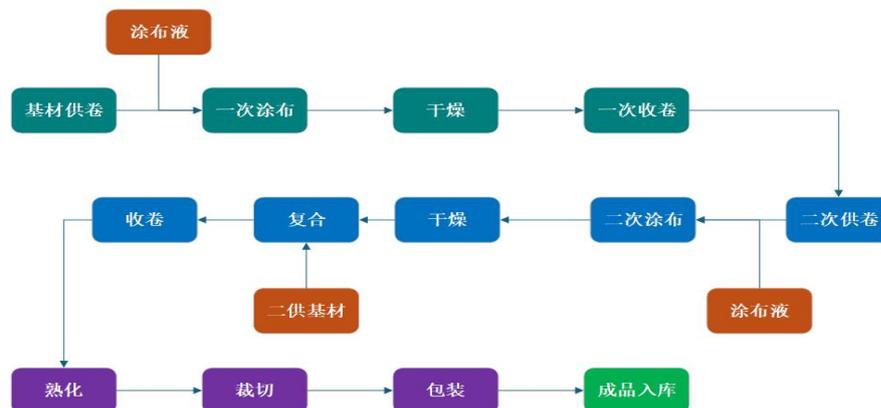
太阳能电池背板具备优异的抗紫外老化能力，保护内层材料和封装胶膜，维持组件功率输出和机械完整性。具备极低的水汽透过率，阻隔外部湿气侵入电池片区域，同时允许内部可能产生的少量水汽（来自封装材料）缓慢溢出。太阳能电池背板还需要具备良好的尺寸稳定性和耐高低温冲击性，避免因热胀冷缩导致脱层、开裂或产生过大应力。太阳能电池背板需要具备良好的耐化学腐蚀性、耐磨性、绝缘性以及刚性和韧性。

因此，太阳能电池背板对于保障组件在长达 25-30 年的生命周期内安全、高效、稳定地发电，具有不可替代的关键作用。

太阳能电池背板产品主要分为涂复型和双涂型，具体工艺流程见下图：

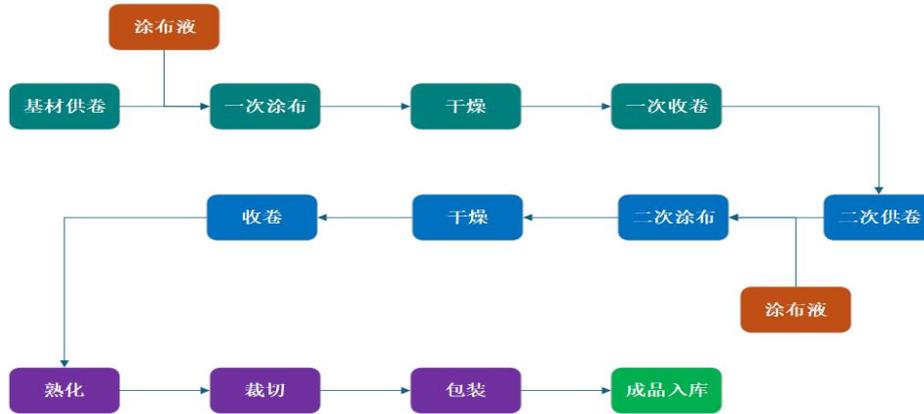
涂复型工艺流程图：

涂复背板工序基本流程



双涂型工艺流程图：

双涂背板工序基本流程



公司光伏业务主要客户(或关联公司)的公开信息如下：

企业名称	销售收入			利润总额		
	2024年 (亿元)	2023年 (亿元)	同比变化 情况(%)	2024年 (亿元)	2023年 (亿元)	同比变化 情况(%)
晶科能源 (688223.SH)	925	1,187	-22	-1	87	-101
东方日升 (300118.SZ)	202	353	-43	-40	15	-374
天合光能 (688599.SH)	803	1,134	-29	-37	65	-156
晶澳科技 (002459.SZ)	701	816	-14	-52	80	-165
隆基绿能 (601012.SH)	826	1,295	-36	-102	120	-185

公司与光伏业务主要客户发生的交易额情况如下：

序号	客户名称	2024年销售收入 (万元)	2023年销售收入 (万元)	同比变化情况 (%)
1	晶科能源股份有限公司	3,187	14,825	-78.50
2	东方日升（义乌）新能源有限公司	1,935	4,153	-53.41
3	江苏隆基乐叶光伏科技有限公司	1,715	2,201	-22.08
4	JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN BHD	899	4,788	-81.22

5	天合光能（宿迁）科技有限公司	352	2,826	-87.54
6	晶澳（扬州）新能源有限公司	166	2,454	-93.24

3)成本与售价变化

①成本构成情况明细如下：

太阳能电池背板成本项目	2024年 (万元)	2024年占总成本比例(%)	2023年 (万元)	2023年占总成本比例(%)
直接材料	9,291.93	69.80	55,211.75	83.66
直接人工	1,734.75	13.03	4,729.54	7.17
制造费用等	2,286.06	17.17	6,053.60	9.17
合计	13,312.73	100.00	65,994.89	100.00

②成本价格变化情况：

太阳能电池背板	2024年 (元/平方米)	2023年 (元/平方米)	同比变化情况(%)
综合售价	6.02	7.57	-20
综合销售成本	7.25	7.47	-3

4)2024年可比公司情况

序号	上市公司	股票代码	营业收入（亿元）			毛利率（%）		
			本报告期	上年同期	增减幅度	本报告期	上年同期	增减
1	福斯特	603806	191.47	225.89	-15.23%	14.74	14.64	0.10
	其中：太阳能电池背板		6.07	13.27	-54.26%	4.32	9.50	-5.18
2	中来股份	300393	60.96	122.59	-50.28%	3.19	15.36	-12.17
3	赛伍技术	603212	30.04	41.66	-27.89%	4.40	10.74	-6.34
	其中：太阳能电池背板		6.31	11.77	-46.39%	10.83	15.78	-4.95
4	明冠新材	688560	8.64	13.96	-38.13%	2.87	6.49	-3.62
	其中：太阳能电池背板		2.36	7.51	-68.58%	2.26	12.25	-9.99
5	回天新材	300041	39.89	39.02	2.23%	18.46	22.82	-4.37

6	激智科技	300566	21.75	23.03	-5.55%	24.14	19.73	4.41
	其中：太阳能电池背板/反光膜		4.96	8.67	-42.79%	18.40	13.90	4.50
7	乐凯胶片	600135	14.85	21.18	-29.87%	14.17	14.92	-0.76
	其中：太阳能电池背板		1.55	6.52	-76.23%	-18.87	1.31	-20.18

注：其中中来股份、回天新材未单独披露太阳能电池背板相关信息。

综上，公司与同行业可比上市公司太阳能电池背板营收规模及盈利能力变化趋势基本一致。

公司太阳能电池背板毛利率偏低的主要原因：

①地理位置原因：

太阳能电池背板的成本构成中材料占比超出 70%，公司所用主要原材料厂家的生产基地均布局于苏南地区，采购后需要运回保定基地进行生产，运费较竞品增加约 0.2 元/平米。

公司下游客户主要分布在江浙地区，成品从保定基地运输至江浙地区，运费较竞品产品增加约 0.2 元/平米；

综合对比苏州赛伍、杭州福斯特等竞品企业，公司原材料和成品运费，单平米费用增加 0.4 元/平米。

②产品类型结构原因：

竞品公司的透明太阳能电池背板、透明网格太阳能电池背板及黑色太阳能电池背板等高毛利产品销量占比较高，公司同类型产品的销量较低，占比不足 5%。

公司主要产品是 CPC 型太阳能电池背板，产品价格与竞品基本相当，毛利率与竞品公司产品相比较低。

(2)结合本期毛利率由正转负的产品线，说明是否存在待执行合同变为亏损合同的情形，存货跌价准备计提的充分性；

1)是否存在待执行合同变为亏损合同的情形

报告期内公司太阳能电池背板业务不存在待执行的合同，也不存在待执行合同变为亏损合同的情形。

2)存货跌价准备计提的充分性

2024 年公司太阳能电池背板产品毛利率由正转负，公司严格遵循《企业会计准则第 1 号—存货》的相关规定，2024 年公司管理层经评估，对太阳能电池背板相关存货进行了减值测试，采用“成本与可变现净值孰低”原则进行计量。

公司经过对存货的用途进行判断，依据存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额得到存货的可变现净值。测算中估计售价的取值以产品近期成交价格为参考；成本费用等的预估取值测算时，通过将成本按生产工序细分，结合当前材料价格、利用率及人工能耗、费用率，预估相关支出。

光伏同行业存货计提减值情况如下：

企业名称	股票代码	2024 年存货跌价情况		
		账面余额(万元)	存货跌价准备(万元)	计提比例%
福斯特	603806	193,995	7,167	3.69
中来股份	300393	140,504	15,449	11.00
赛伍技术	603212	56,407	7,523	13.34
明冠新材	688560	11,745	2,307	19.64
回天新材	300041	58,428	885	1.51
激智科技	300566	42,647	5,087	11.93

2024 年 12 月 31 日，公司光伏业务存货原值 3,056.51 万元，存货跌价准备金额 901.5 万元，计提比例 29%，截至 2025 年 6 月 30 日光伏业务相关存货存在进一步减值迹象，公司将充分考虑减值对财务报表的影响，预计减值金额不超过 300 万元，相关影响将于 2025 年半年报中充分披露。公司其他产品存货不存在减值迹象，无需计提减值准备。

(3)结合前述情况，说明公司对各项产品的经营规划和提振措施。

面对复杂严峻的形势，特别是光伏行业的剧烈变化，公司积极进行产品结构

优化及产业结构调整。在产品结构优化方面，公司停产负毛利太阳能电池背板产品，积极开发共线新产品；在产业结构调整方面，公司加快布局光电显示和绿色双碳新业务。

公司 2023 年收购乐凯光电 100%股权并在宿迁建设 TAC 膜 3#生产线项目，乐凯光电材料有限公司(以下简称“乐凯光电”)作为国内具有 TFT 型光学 TAC 膜批量化生产能力的单位，目前 TAC3#生产线项目处于建设阶段。公司通过对 TAC 膜技术的整合及运用，逐步改变 TFT 型 TAC 膜产品依赖进口的局面，拓展公司业务经营范围，实现高质量发展。

公司 2025 年进入分离膜领域，投建高性能分离膜及元件建设项目，以分离膜材料开发和产业化为基石，拓展处理系统及应用服务，满足中国海水淡化、苦咸水淡化、超纯水制备以及废水回用的需要，弥补我国分离膜材料尖端技术的空白。目前高性能分离膜及元件建设项目已开工建设，本项目契合国家双碳战略，项目建成后将有利于公司形成资源循环利用的新业务体系。

二、关于应收账款和应收票据。年报显示，报告期末公司应收账款账面余额为 1.45 亿元，计提坏账准备 5,096 万元，期末账面价值为 9,442 万元。其中，5 年以上应收账款账面余额 3,070 万元，占比 21%；按单项计提坏账准备的应收账款账面余额 5,168 万元，坏账准备余额 4,612 万元，坏账计提比例达 89%，其中多数涉及光伏业务。公司应收票据期末余额 1.56 亿元，其中商业承兑汇票期末账面余额 4,197 万元，坏账计提比例 0.05%。请公司：（1）补充披露 5 年以上应收账款的主要欠款方及其交易背景、关联关系，说明应收款项长期挂账的原因及合理性；（2）结合单项计提坏账准备的主要客户资信情况、交易背景、账龄、销售产品、形成收入情况等，说明账款预计难以收回的具体原因和公司采取的收款措施等，并说明相关业务真实性；（3）结合商业承兑汇票的主要出票客户资质、交易背景、到期时间、历史违约情况等，说明商业承兑汇票计提减值的充分性，是否存在兑付风险。请年审会计师发表意见。

公司回复：

(1)补充披露 5 年以上应收账款的主要欠款方及其交易背景、关联关系，说明应收款项长期挂账的原因及合理性；

1)5 年以上应收账款主要欠款方及交易背景

公司 5 年以上应收账款主要集中在光伏业务客户泰通（泰州）工业有限公司（以下简称“泰通公司”）和 ET SOLAR ENERGY LIMITED(以下简称“ET SOLAR”），金额总计 2,467.72 万元，占 5 年以上应收账款总额的 80.37%。两家单位为同一控制人，泰通公司负责国内市场，ET SOLAR 负责国外市场。两家公司均为当时国内外市场知名度较高、规模较大的光伏组件企业。

①泰通公司

公司自 2013 年开始与其进行业务合作，销售产品为太阳能电池背板。2018 年泰通公司因资金链出现问题，暂停支付货款。公司于 2018 年 10 月提起诉讼，南京仲裁委员会于 2019 年 5 月 8 日判决公司胜诉，后因泰通公司一直未能还款，公司申请强制执行；2019 年 8 月，泰通公司申请破产，2019 年 10 月，泰通公司担保人泰州德通电气有限公司进入破产清算程序，公司及时完成了针对泰通公司和泰州德通电气有限公司的债权申报工作，追回款项 56.36 万元；后因泰通公司无财产可分配，2021 年 12 月 29 日泰州市海陵区人民法院发出民事裁定书(2019)苏 1202 破 5-5 号，裁定终结泰通公司破产程序，截至 2021 年末泰通公司欠款余额人民币 1,607.38 万元；2022 年泰通公司回款 9.79 万元，截至 2024 年末泰通公司欠款余额人民币 1,597.59 万元。

②ET SOLAR

公司自 2014 年开始与其进行业务合作，2017 年 12 月 ET SOLAR 申请破产，公司及时申报债权，后陆续回款，截至 2024 年末 ET SOLAR 欠款余额人民币 870.13 万元。

2)关联关系

公司与泰通公司、ET SOLAR 均不存在关联关系。

3)长期挂账的原因及合理性

对于泰通公司和 ET SOLAR 两家客户的欠款，公司通过询证函、催收函、专人谈判、诉讼等方式追回部分货款；后泰通公司、ET SOLAR 两家客户申请破产，公司通过及时申报债权，追回部分欠款。对于上述款项，公司根据诉讼进度

与对方公司状况，按照会计准则规定全额计提坏账准备。公司正在履行内部审核程序，待程序履行完毕，进行账务核销。

(2)结合单项计提坏账准备的主要客户资信情况、交易背景、账龄、销售产品、形成收入情况等，说明账款预计难以收回的具体原因和公司采取的收款措施等，并说明相关业务真实性；

公司单项计提坏账准备的主要客户为泰通公司、ET SOLAR、英利能源（中国）有限公司、Medicuba S.A，应收账款总计 4,324.61 万元，占单项计提应收账款总额的 83.68%。

公司单项计提坏账准备的主要客户各年收入占公司总收入比重见下表：

单位：万元

名称	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
泰通公司	68	486	2319	1805	230	
ET SOLAR			4,699	2,915		
英利中国			1,800	5,001	3,358	1,157
Medicuba S.A						
当期确认收入合计	68	486	8,818	9,721	3,588	1,157
乐凯胶片总收入	93,493	94,622	118,317	142,146	185,132	226,071
占比	0%	1%	7%	7%	2%	1%

名称	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
泰通公司						
ET SOLAR						
英利中国	331	1,885	1,879	605		

Medicuba S.A	101	744				
当期确认收入合计	432	2,628	1,879	605	0	0
乐凯胶片总收入	213,646	205,383	223,503	206,778	211,764	148,502
占比	0%	1%	1%	0%	0%	0%

公司确认收入以真实的业务合同为基础，以发票、海运提单、货物签收单等作为物权凭证，以国内物流、国际通行的方式进行货物流转，以与业务相符的方式进行资金结算。各客户具体情况如下：

1)泰通公司与 ET SOLAR 均已破产，款项难以收回，均为购买公司太阳能电池背板所产生的应收账款，账龄均在 5 年以上，目前公司正在履行内部核销程序。客户资信情况、交易背景等见问询事项二、（一）。

2)英利能源（中国）有限公司

英利能源（中国）有限公司（以下简称“英利中国”）是全球领先的光伏发电解决方案提供商之一。2012 年至 2013 年，英利中国以 2.3GW 和 3.25GW 组件出货量位列全球第一，此后，受欧美双反，行业周期性剧变、多晶硅项目投资失败等因素所致，英利中国陷入长期亏损；2020 年 11 月，英利中国正式完成司法重整程序，保定市国资委成为英利中国实际控制人，企业当前经营状态为存续。

公司与英利中国的业务往来始于 2015 年，交易涉及公司太阳能电池背板产品销售；2022 年由于英利中国业务转换到英利发展公司，英利中国对所有供应商货款暂停支付，英利发展新平台的设计及总体规划发生改变，导致公司和英利中国之前达成的回款方案难以落实，为妥善解决英利中国应收账款，实现双方长期友好合作，经双方多次交流，达成新的回款方案；2022 年至 2024 年 10 月，英利中国一直执行该方案，按时回款；由于受光伏行业整体市场环境波动影响，10 月以后英利中国未能持续回款，至 2024 年 12 月 31 日，欠款 1,159.5 万元，账龄区间为 3 至 4 年。对于上述欠款，公司以电话、邮件、微信、现场等方式进行催收，并与英利中国重新协商还款计划，但未达成一致。公司已提起法律诉讼。

3)Medicuba S.A

MEDICUBA S.A.(古巴共和国客户)为乐凯医疗科技有限公司(为公司下属全资子公司,以下简称“乐凯医疗”)有政府背景的长期稳定客户,销售产品为医用 X 射线胶片&医用乳腺片。客户付款银行受 COVID-19 影响,财政状况持续恶化,2019 年至 2020 年形成应收账款 697.39 万元,未能按时偿付。

自 2020 年起,公司通过拜访、诉讼、中信保、银行、定期邮件等多种方式催款未果,基于谨慎性原则乐凯医疗在 2023 年全额计提坏账准备。公司后续会继续积极与客户沟通,同时借助更多手段追款。

(3)结合商业承兑汇票的主要出票客户资质、交易背景、到期时间、历史违约情况等,说明商业承兑汇票计提减值的充分性,是否存在兑付风险。

公司商业承兑汇票主要出票客户为晶科能源股份有限公司(以下简称“晶科能源”)及东方日升新能源股份有限公司(以下简称“东方日升”)下属 5 家全资子公司。

1)晶科能源成立于 2006 年 12 月 13 日,注册资本为 1000519.9351 万人民币,企业当前经营状态为存续,拥有上饶、海宁、玉环、滁州、义乌、马来西亚、越南等几大基地。2024 年组件出货量 92.9GW,同比增长 18.3%,出货量全球第一,是全球首家累计交付量突破 300GW 的组件制造商,产品覆盖全球 200 个国家和地区的 4,000 余位客户,展现出强大的市场竞争力和行业影响力。2024 年虽然面临行业困境导致利润下滑,但在市场地位、技术实力、现金流状况等方面仍有突出表现,资信状况整体良好。晶科能源付款方式为 6 个月电子商业承兑,未出现历史违约情况,其所开具的商业承兑兑付情况良好,不存在兑付风险。

2)东方日升下属 5 家全资子公司,分别为东方日升(滁州)新能源有限公司、东方日升(宁波)新能源有限公司、东方日升(义乌)新能源有限公司、东方日升(常州)新能源有限公司、东方日升(安徽)新能源有限公司,均从事太阳能电池组件研发、生产、销售,经营状态为存续。东方日升是国内知名的光伏企业,在光伏电池与组件、电站运营等领域有一定的市场份额。但 2024 年受光伏市场竞争加剧、产品价格下降等因素影响,业绩有所下滑。东方日升付款方式为 6 个月电子商业承兑,未出现历史违约情况,其所开具的商业承兑兑付情况良好,不存在兑付风险。

2024 年公司商业承兑汇票不存在兑付风险，应收商业承兑汇票减值准备的计提采用预期信用损失模型确认。

三、关于固定资产和在建工程。年报显示，报告期末公司固定资产账面价值为 5.40 亿元，在建工程账面价值为 2.68 亿元，两者合计占总资产比重为 24.67%，其中在建工程余额同比增长 110.59%，减值准备余额为 0。公司 2023 年度计提固定资产减值损失 3,253.02 万元，2024 年末计提。请公司：（1）分类列示各业务板块所含固定资产和在建工程的主要项目、账面价值、减值情况等，结合各项业务经营状况、资产经济绩效，说明本期固定资产及在建工程减值未计提减值的依据；（2）列示上述主要投建项目前五名供应商具体情况，包括名称、关联关系、采购时间、内容、金额、应付预付余额、货物入库使用、付款退回或其他往来情况等，结合行业趋势、相关产线的产能利用率等，说明公司本期在建工程余额增幅较大的原因及合理性，所涉项目的经营现状与未来规划。请年审会计师发表意见

公司回复：

(1)分类列示各业务板块所含固定资产和在建工程的主要项目、账面价值、减值情况等，结合各项业务经营状况、资产经济绩效，说明本期固定资产及在建工程减值未计提减值的依据；

1)各板块固定资产情况

①影像业务：

单位：万元

固定资产类别	期末余额			
	账面原值	账面净值	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	8,237.75	2,341.63	-	2,341.63
机器设备	61,702.04	10,648.82	5,170.46	5,478.36
其他	10,811.75	1,268.89	161.70	1,107.19
合计	80,751.54	14,259.34	5,332.16	8,927.18

固定资产主要包括产线厂房及配套、乳剂线、涂布线、整理线、感光线、涂塑线。

2012年，因彩色胶卷停产，对设备计提减值，后续影像业务彩色相纸等产品保持盈利状态，无进一步减值迹象。

②医疗业务：

单位：万元

固定资产类别	期末余额			
	账面原值	账面净值	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	2,065.48	376.85	8.10	368.74
机器设备	25,546.84	5,812.29	353.97	5,458.32
其他	515.93	209.96	-	209.96
合计	28,128.25	6,399.10	362.07	6,037.02

固定资产主要包括乳剂线、涂布线、基材线、整理线。

医疗业务干式片、工业片等产品一直保持盈利状态，无减值迹象。

③光伏业务：

单位：万元

固定资产类别	期末余额			
	账面原值	账面净值	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	6,373.30	4,242.33	-	4,242.33
机器设备	15,384.10	3,596.78	1.48	3,595.30
其他	266.00	110.73	-	110.73
合计	22,023.40	7,949.84	1.48	7,948.36

固定资产主要包括产线厂房及配套、涂布线、整理线。

2024年之前，公司光伏产品持续保持盈利状态，无减值迹象。2024年因光伏市场环境发生较大变化，公司光伏业务盈利水平大幅下降，公司对光伏业务的资产组进行了资产减值测试。公司固定资产账面价值7,948.36万元，主要由房屋、建筑物及机器设备构成，其中机器设备由生产太阳能电池背板的涂布线、整理线以及电站资产组成，其账面价值3,595.30万元。此次光伏业务减值测试相关资产组由太阳能电池背板生产环节的涂布线和整理线构成，账面价值2,640.07万元，包括高分子材料精密涂覆的涂布机、实现卷材定宽分切的分切机、配套的环保处理设备蓄热式热力焚化炉(RTO)以及其他设备。上述用于光伏业务的设备，公司定期进行维护保养，目前设备整体运行状况良好，技术性能稳定，能够持续、可

靠地满足当前日常生产经营的需求。

技术层面，公司拥有精密涂布、多层复合、耐紫外性能优化、涂层抗黏连增强等核心技术，能提升太阳能电池背板产品性能指标，也为其他产品研发提供坚实支撑，在设备层面，公司配置的精密涂布头可实现微米级涂层均匀附着，智能干燥箱系统保障材料固化一致性，分切供收卷装置支持多规格卷材灵活加工，确保生产设备无需大规模改造，即可切换其他产品生产及加工业务，可挖掘设备资产二次利用价值，目前公司已实现部分新品小批量交付。同时，公司持续自主研发其他膜类新品，并利用光伏业务产线对新品进行实验。现阶段，光伏业务产线已具备代加工公司其他部分产品的生产能力，后续可根据市场需求组织安排生产。

基于谨慎性原则，公司聘请天健兴业资产评估有限公司（以下简称“天健兴业”），以 2024 年 12 月 31 日为基准日，采取预计未来现金流量现值的方法对光伏相关资产组进行资产评估，评估对象为公司确定的太阳能电池背板涂布和整理生产线，包括涂布和整理设备及相关的生产技术。天健兴业出具了《乐凯胶片股份有限公司拟进行减值测试涉及的光伏背板涂布和整理生产线可收回金额项目资产评估报告》（天兴评报字[2025]第 0426 号）。资产组的可收回金额的估计，应根据其公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。经评估后资产的预计未来现金流量的现值为 2,964 万元，资产的账面价值 2,640.07 万元，预计未来现金流现值高于资产的账面价值，因此不再确定其公允价值减去处置费用后的净额进行比较。此次评估方法只采用预计未来现金流量的现值一种方法进行估值。经评估，光伏相关资产组预计可收回金额高于资产账面价值。

公司根据资产评估报告结果，以及后续技术产品开发、设备适用情况等判断，光伏相关资产组不存在减值。

④锂电业务：

单位：万元

固定资产类别	期末余额			
	账面原值	账面净值	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	3,988.38	3,256.30	-	3,256.30
机器设备	20,285.43	7,704.92	3,227.64	4,477.28

其他	240.63	110.38	25.38	85.01
合计	24,514.44	11,071.60	3,253.02	7,818.59

固定资产主要包括产线厂房及配套、涂布线、隔膜线。

2023年，公司聘请北京天健兴业资产评估有限公司以2023年12月31日为基准日对锂电相关资产组进行资产评估，并出具《乐凯胶片股份有限公司拟进行减值测试涉及的乐凯胶片股份有限公司锂电相关资产组可收回金额项目资产评估报告》（天兴评报字[2024]第0457号）。评估对象为锂电相关资产组，评估方法采用成本法和收益法。经评估锂电相关资产组预计可收回金额为5,405万元，低于其账面价值为8,915万元，需计提锂电相关资产组减值准备3,510万元，其中固定资产减值准备3,253.02万元。

2024年，公司对锂电业务的资产组进行了资产减值测试。基于谨慎性原则，公司聘请北京天健兴业资产评估有限公司以2024年12月31日为基准日采取收益法对锂电资产组进行资产评估，并出具了《乐凯胶片股份有限公司拟减值测试涉及的锂电生产线可收回金额项目资产评估报告》（天兴评报字[2025]第0425号）。经评估，锂电资产组预计可收回金额高于资产组账面价值，无进一步减值迹象。公司根据资产评估报告结果，无需进一步计提资产减值准备。

⑤TAC膜业务：

单位：万元

固定资产类别	期末余额			
	账面原值	账面净值	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	639.49	595.52	-	595.52
机器设备	30,131.44	16,054.44	10,527.87	5,526.57
其他	227.13	130.00	5.30	124.69
合计	30,998.06	16,779.96	10,533.17	6,246.78

固定资产主要为TAC膜生产线。

2015年，因技术进步对设备计提减值，后续该业务TAC膜类产品利润稳定，无进一步减值迹象。

2)在建工程情况

公司在建工程主要集中在TAC膜业务与影像业务，详见下表：

单位：万元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
TAC 膜业务-TAC 膜 3#生产线项目	19,833	0	19,833	7,715	0	7,715
影像业务-年产 5,000 万平方米多功能涂布复合材料技改扩建项目	3,136	0	3,136	625	0	625
TAC 膜业务-乐凯光电产业园公用工程一期项目	1,837	0	1,837	1,029	0	1,029
其他小型项目	2,010	0	2,010	3,675	310	3,365
合计	26,816	0	26,816	13,044	310	12,734

① TAC 膜业务-TAC 膜 3#生产线项目与乐凯光电产业园公用工程一期项目

公司现拥有一条年产能为 800 万平米的 TN/STN 型 TAC 膜生产线，当前处于满产状态。该产线 2024 年实现营业收入 7,818.84 万元，处于盈利状态。公司是国内 TAC 膜的主要供应商，目前公司客户群体稳定，收入规模持续增长，公司盈利水平逐年上升。

近年，全球液晶面板、偏光片生产重心逐步完成向中国大陆的转移，而中高端 TAC 光学膜作为偏光片上游的关键原材料，多年来一直被日本、韩国等企业垄断，公司 TAC 膜 3#生产线项目为实现 TAC 膜国产化替代应运而生，项目建成后逐步实现中高端光学 TAC 膜批量化生产。

TAC 膜 3#生产线项目于 2022 年 6 月立项，并于 2023 年 1 月开工建设。目前，该项目仍处于建设阶段。项目设计产能 2,400 万平米，产品定位为 TFT 型 TAC 膜，主要应用于笔记本电脑、台式显示器、监视器、行车记录仪、数码相框等中小尺寸显示产品，按 2025 年国内 TAC 膜需求量 5.61 亿平米测算，TAC 膜 3#生产线项目产品占国内 TAC 膜市场需求总量的 4.28%。项目内部收益率为 22.08%（税后），动态投资回收期 7.82 年（税后）（含建设期）。

乐凯光电产业园公用工程一期项目为 TAC 膜 3#生产线项目配套项目，全方位提供能源动力及公共保障，与 TAC 膜 3#生产线项目同期开工建设。

目前，TAC 膜 3#生产线项目及乐凯光电产业园公用工程一期项目均按照计

划进度有序建设中，未出现工程停滞、停建情况，且工艺技术、机器设备具有先进性。

②影像业务-年产 5,000 万平方米多功能涂布复合材料技改扩建项目

年产 5,000 万平方米多功能涂布复合材料技改扩建项目属于公司影像业务，是公司传统优势业务，主导产品彩色相纸是支撑性产品之一。

公司原有一条涂塑生产线，年综合产能 2,500 万平方米。公司自 2021 年实施纸基国产化战略以来持续满产，2024 年产量达到 2,522 万平方米，仍无法满足内部生产需求。本项目建成投产后，将填补现有产能缺口。公司 2022 年 11 月份开工建设年产 5,000 万平方米多功能涂布复合材料技改扩建项目，主要产品为彩照纸基、彩喷纸基和印刷相纸，目前已进入试生产阶段。

公司 2024 年彩色相纸营业收入 5.44 亿元，毛利率 11.62%。公司彩色相纸保持盈利能力。本项目的实施可解决涂塑纸基的供应安全问题，同时也可以有效降低产品成本，对公司影像业务的持续发展有着重要的战略意义。

综上所述，2024 年年末导致在建工程增长的三个项目均处于在建状态，且前景可期，不存在减值迹象。

(2)列示上述主要投建项目前五名供应商具体情况，包括名称、关联关系、采购时间、内容、金额、应付预付余额、货物入库使用、付款退回或其他往来情况等，结合行业趋势、相关产线的产能利用率等，说明公司本期在建工程余额增幅较大的原因及合理性，所涉项目的经营现状与未来规划。

1)TAC 膜业务-TAC 膜 3#生产线项目与乐凯光电产业园公用工程一期项目

①前五大供应商情况

序号	项目名称	供应商名称	关联关系	采购时间	内容	合同金额(万元)	24年末账面余额(万元)	应付/预付情况	货物入库使用	付款退回或其他往来情况
1	TAC膜3#线项目	BerndorfBandEngineeringGmbH	非关联方	2022/12/23	TAC膜3#生产线项目流延机	643.74万欧元	0.00	—	已到 货已 安装	无
2		中航天建设工程集团有限公司	非关联方	2022/7/19	TAC膜3#生产线项目,包括新建3#线厂房、控制室、库房、精馏吸附区等单体工程的构筑物	4388.00	789.25	应付	已交付未验收	无
3		中电精泰电子工程有限公司	非关联方	2023/12/19	TAC膜3#生产线项目工艺通风、环境通风、净化工程及动力管道	1889.61	0.00	—	未交付	无
4		广东新诺兰智能装备有限公司	非关联方	2023/1/31	TAC膜3#生产线项目干燥箱	1538.26	0.00	—	已到 货已 安装	无
5		深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	非关联方	2023/10/19	TAC膜3#生产线项目流延机箱体及送回风单元设备	1460.70	0.00	—	已到 货已 安装	无
6	公用工程一期项目	中航天建设工程集团有限公司	非关联方	2023/1/16	乐凯光电产业园公用工程一期项目建筑工程,包括新建公用工程一、门卫室、消防泵房、围墙、大门、室外蒸汽管道、消防水池等	1698.08	407.24	应付	已交付未验收	无

7	宿迁远东建筑装饰工程有限公司	非关联方	2022/10/28	乐凯光电产业园公用工程一期项目室外工程，包括道路、路灯、给排水、强、弱电预埋管等	748.57	113.42	应付	已交付未验收	2022年12月收到履约保证金74.85万元
8	徐州市中字建设工程有限公司	非关联方	2024/5/10	乐凯光电产业园公用工程一期项目消防弱电工程，包括新建公用工程一、门卫室、消防泵房、外网消防弱电工程施工。	105.78	97.04	应付	已交付未验收	2024年10月收到履约保证金10.58万元

②项目的经营现状与规划

根据 QYR（恒州博智）的统计及预测，2023 年全球光学级 TAC 薄膜市场销售额达到了 1,214.77 百万美元，预计 2030 年将达到 1,487.78 百万美元，年复合增长率（CAGR）为 2.55%（2024-2030）。中国市场在过去几年变化较快，2023 年市场规模为 599.12 百万美元，预计 2030 年将达到 762.72 百万美元，年复合增长率（CAGR）为 3.04%（2024-2030）。

在新一轮科技革命和产业变革之下，移动互联网、智能终端、人工智能和工业互联网的快速发展为新型显示注入发展动力，促进了 LCD、OLED、激光显示、Mini LED、Micro LED 等多种显示技术竞相发展，并在各细分领域展现出比较优势，各种技术与市场需求的契合迸发出蓬勃的增长态势。根据 IHS Markit 的统计信息，未来很长时间内，几大显示技术将会长期共存，呈现多元化发展趋势。其中 LCD 和 OLED 是市场上最主要的两种显示技术，约占据了 95%以上的市场份额，而 LCD 和 OLED 两种显示技术都需要使用偏光片，光学 TAC 薄膜是偏光片制造过程中的重要关键原材料。

据势银公司市场数据显示，2023 年全球 TAC 膜市场需求量合计 6.46 亿平方米。其中，国外 TAC 膜需求量约 2.71 亿平方米，国内 TAC 膜需求量约 3.75 亿平方米。受国内新建偏光片生产线的带动，预计到 2028 年，全球 TAC 膜市场需求量将达到 6.97 亿平方米，国内光学 TAC 膜需求量将达到 3.93 亿平方米。中国大陆地区偏光片及其原材料严重依赖进口，偏光片和光学 TAC 膜市场处于供不应求的状态。

公司于 2022 年新建 TAC 膜 3#生产线，产品应用于 TFT 级偏光片，设计产能为年产偏光片用 TFT 级光学 TAC 膜 2,400 万平方米，占国内 TAC 膜市场需求总量的 4.28%。公司现阶段 TN/STN 型 LCD 偏光片用 TAC 膜年产能为 800 万平方米，处于满产状态。项目投产后，公司 LCD 偏光片用 TAC 膜年供应量将达到 3,200 万平米。

公司现阶段 TAC 膜产品市场状况良好，下游客户需求稳定且处于增长趋势。未来公司计划在 TAC 膜 3#生产线项目稳定投产后，进一步扩大生产规模，开拓

TFT 级 TAC 薄膜市场，稳定主导产品销量，持续开发功能性 TAC 膜产品，增强核心竞争力。

2024 年，TAC 膜生产线项目及乐凯光电产业园公用工程一期项目期末余额 21,670.16 万元，为项目自 2023 年 1 月投入建设期内工程项目累计投入。

2) 影像业务-年产 5,000 万平方米多功能涂布复合材料技改扩建项目

①前五大供应商情况

序号	供应商名称	关联关系	采购时间	采购标的	结算金额(万元)	已付金额(万元)	剩余款项(万元)	货物入库时间
1	江门市辉隆塑料机械有限公司	非关联方	2023/5	涂塑生产线	1599	959.4	639.6	2023/12
2	河北建设集团天辰建筑工程有限公司	非关联方	2023/6	建筑工程施工	970.16	941.06	29.10	2023/7
3	山西迎才物流设备科技有限公司	非关联方	2023/12	立体库控制系统	169.8	152.82	16.98	2024/6
4	张家港市沃尔特精密机械有限公司	非关联方	2023/8	集中供料系统	141.7	127.53	14.17	2024/3
5	河北骏图建筑工程有限公司	非关联方	2023/10	工艺管道及设备安装	136.23	129.42	6.81	2023/12

上述前 5 名供应商中，剩余款项为工程进度款及合同质保金。本项目不存在付款退回及其他往来情况。

②项目的经营现状与规划

公司年产 5,000 万平方米多功能涂布复合材料技改扩建项目核心产品涵盖彩照纸基、彩喷纸基和印刷相纸，是彩色相纸、喷墨打印、数码短版印刷三大影像输出领域的核心承载介质。其中，彩照纸基和彩喷纸基作为中间材料，主要用于内部生产；印刷相纸则作为成品直接面向市场销售。未来 10 年，彩色相纸总体将呈现下降趋势，市场销量预计年均约 4,900 万平米；喷墨打印纸市场将保持基本稳定，销量预计年均约 1,200 万平米；印刷相纸市场将持续增长，销量预计年均约 1,250 万平米，三种主导产品合计年均约 7,350 万 m²。公司现有涂塑线始终处于满产状态，仍不能满足需求。本项目达产后拥有两条涂塑生产线，年总产能达到 7,500 万平米，预计能够满足未来的市场需求。

2024 年末，本项目期末余额 3,136 万元，为项目投入建设后的项目累计投入。

四、关于利息收入。年报显示，报告期末货币资金余额 12.77 亿元，占总资产比重为 38.96%；2024 年度利息收入为 1,821.16 万元，四个季度利息收入分别为-197.60 万元、1,687.54 万元、-3,092.87 万元、3,424.09 万元，各季度间利息收入波动较大。请公司：（1）结合当前资金收益率水平，说明是否存在资金使用效率偏低的情况；（2）说明各季度间利息收入波动较大的原因及合理性，是否与货币资金规模相匹配，货币资金是否存在被挪用、占用或限制权利的情形。请年审会计师发表意见

公司回复：

(1)结合当前资金收益率水平，说明是否存在资金使用效率偏低的情况；

公司报告期末货币资金基本情况如下：

项目	公司(万元)
期末货币资金余额	127,659
其中：受限资金	39,232
募集资金	420
报告期内利息收入	1,821

公司报告期末货币资金余额 12.77 亿元，利息收入 1,821.16 万元，报告期末存量资金较大主要系以下原因：

1)公司子公司乐凯光电报告期末货币资金 59,980 万元，2024 年 12 月，公司子公司乐凯光电增资扩股取得战投资金（乐凯胶片股份有限公司关于子公司增资扩股引入投资者的公告，公告编号：2024-055）45,000 万元，该项资金于 2024 年 12 月到账。

2)公司子公司乐凯医疗报告期末货币资金 32,196 万元，其中 23,000 万元为公司认购的结构性存款于 2024 年 12 月到期解付形成。

3)母公司报告期末货币资金 24,267 万元，其中受限资金 232 万元、募集资金 412 万元。

公司为防范和控制资金风险，保证资金安全，日常资金主要存放于航天科技财务有限责任公司，存款类型包括活期存款、协定存款、7 天通知存款，利率范

围为 0.40%-1.55%。

(2)说明各季度间利息收入波动较大的原因及合理性，是否与货币资金规模相匹配，货币资金是否存在被挪用、占用或限制权利的情形。

对公司 2024 年一季度、三季度、2025 年一季度报告财务报表中利息收入更正如下：（对公司当期财务费用和当期净利润无影响）

期间	利息收入（万元）	
	（更正前）	（更正后）
2024 年一季度	-197.6	197.6
2024 年二季度	1,489.95	1,489.95
2024 年三季度	-1,602.93	1,602.93
2024 年四季度	1,821.17	1,821.17
2025 年一季度	-173.47	173.47

公司报告期内各季度利息收入情况如下：

期间	2024 年一季度	2024 年二季度	2024 年三季度	2024 年四季度	2024 年度	2025 年一季度
各季度利息收入（万元）	197.60	1,292.35	112.98	218.24	1,821.16	173.47

公司报告期内二季度利息收入异常变动主要系定期存款到期解付确认利息收入所致。公司子公司乐凯医疗于 2021 年 6 月认购财务公司三年期定期存款 15,000 万元，利率为 2.75%，因乐凯医疗持有该定期存款的意图存在不确定性，经管理层评估存在无法持有到期的可能，且根据产品认购说明，提前支取收益率与同期活期存款利率相同，因此 2021 年-2023 年公司未按存款利率计提利息收入，该笔定期存款于 2024 年 6 月到期解付，公司取得本金及利息，并于二季度确认利息收入 1,237.5 万元。

公司日常资金主要存放于财务公司，存款类型包括活期存款、协定存款、7 天通知存款，存款利率范围为 0.40%-1.55%，不存在被挪用、占用的情形。

公司受限资金为 3.92 亿，其中，共管专户资金 3.9 亿为存放于国家开发银行共管账户的专用资金。2024 年 12 月，公司子公司乐凯光电增资扩股取得资金（乐凯胶片股份有限公司关于子公司增资扩股引入投资者的公告，公告编号：2024-055），该项交易中，增资方国开制造业转型升级基金（有限合伙）、宿迁市

产业发展基金（有限合伙）、宿迁市宿城人才创业投资合伙企业(有限合伙)在增资协议中明确约定增资款的资金使用用途，并共同约定设立共管账户对增资款进行资金监管，共管账户内资金不得随意支取另作他用。

公司聘请的年审会计师意见详见同日披露的立信会计师事务所（特殊普通合伙）对《关于乐凯胶片股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》的专项说明。

特此公告。

乐凯胶片股份有限公司董事会

2025 年 7 月 8 日