中信证券股份有限公司
关于
乐凯胶片股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金
暨关联交易
之
独立财务顾问报告
（修订稿）

独立财务顾问

二〇一九年七月

目录

声明 6

释义 7

重大事项提示 10

一、本次交易方案概要 10

二、本次交易的性质 11

三、本次交易的评估作价情况 12

四、发行股份购买资产的简要情况 13

五、业绩承诺及补偿安排 16

六、募集配套资金的简要情况 24

七、本次交易对上市公司的影响 26

八、本次交易方案实施需履行的批准程序 38

九、本次交易相关方作出的重要承诺 38

十、本次重组的原则性意见 47

十一、公司控股股东、董事、监事、高级管理人员关于自本次交易的首次董事会决议公告之日起至本次交易实施完毕期间的股份减持计划 .48

十二、本次交易对中小投资者权益保护的安排 48

十三、独立财务顾问的保荐机构资格 50

重大风险提示 51

一、与本次交易相关的风险 51

二、与标的资产相关的风险 54

三、其他风险 61

第一章 本次交易概述 63

一、本次交易的背景和目的 63

二、本次交易具体方案 66

三、本次交易的性质 80
四、本次交易方案实施需履行的批准程序 82
五、国务院国资委预审核的效力范围及国家市场监督管理总局相关审批进展情况 83
六、本次交易对上市公司的影响 84
第二章 上市公司基本情况 97
一、基本信息 97
二、历史沿革 97
三、最近三年的业务发展情况 103
四、主要财务数据及财务指标 103
五、上市公司控股股东及实际控制人情况 104
六、最近三年重大资产重组情况 105
七、上市公司及其现任董事、监事及高级管理人员最近三年受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚情况的说明 105
八、上市公司及其现任董事、监事及高级管理人员因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查情况的说明 105
九、上市公司及其现任董事、监事及高级管理人员最近三年诚信情况的说明 106
第三章 交易对方基本情况 107
一、基本情况 107
二、历史沿革 107
三、主营业务发展情况 108
四、主要财务数据 109
五、产权及控制关系及向上市公司推荐董事或高级管理人员的情况 109
六、下属企业情况 110

七、交易对方与上市公司之间的关联关系说明 113
八、中国乐凯及其主要管理人员最近五年受到行政和刑事处罚、涉及诉讼或者仲裁情况 113
九、中国乐凯及其主要管理人员最近五年的诚信情况 114
第四章 标的资产基本情况 115
一、基本情况 115
二、下属公司基本情况 132
三、合法合规性说明 132
四、最近十二个月内所进行的重大资产收购出售事项 152
五、最近三年内所进行的资产划转情况 152
六、最近三十六个月内进行的增资和股权转让的相关作价及其评估 153
七、业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况 153
八、标的公司业务与技术 161
九、会计政策及相关会计处理 241
第五章 本次交易发行股份情况 249
一、本次交易中支付方式概况 249
二、发行股份购买资产 249
三、发行前后主要财务数据变化 254
四、发行前后的股权结构变化 255
五、募集配套资金的情况 255
第六章 标的资产评估情况 280
一、标的资产评估总体情况 280
二、标的资产评估情况 280

三、董事会对标的资产评估合理性以及定价公允性的分析 344
四、独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及交易定价的公允性的意见 348
第七章 本次交易合同主要内容 349
一、发行股份购买资产协议及补充协议 349
二、盈利预测补偿协议及补充协议 355
第八章 独立财务顾问核查意见 360
一、主要假设 360
二、本次交易的合规性分析 360
三、本次交易的定价依据和合理性分析 370
四、本次交易的评估合理性分析 372
五、本次资产购买对上市公司影响的分析 376
六、本次交易资产交付安排的有效性 386
七、本次交易对上市公司同业竞争和关联交易的影响 388
八、本次交易构成关联交易及其必要性分析 408
第九章 独立财务顾问内核意见及结论性意见 410
一、中信证券内部审核程序及内核意见 410
二、结论性意见 411
第十章 备查文件 412
一、备查文件 412
二、备查地点 412

声明

本声明所述词语或简称与本报告“释义”所述词语或简称具有相同含义。

中信证券股份有限公司接受乐凯胶片股份有限公司的委托，担任本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问。

本独立财务顾问报告依据《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《上市规则》等相关法律法规的规定，根据有关各方提供的资料编制而成，旨在对本次交易进行独立、客观、公正的评价，供广大投资者和有关方参考。

本独立财务顾问报告所依据的资料由乐凯胶片、交易对方（中国乐凯）等相关各方提供，提供方对资料的真实性、准确性和完整性负责，并保证资料无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

本独立财务顾问已对出具本独立财务顾问报告所依据的事实进行了尽职调查，对本报告内容的真实性、准确性和完整性负有诚实信用、勤勉尽责义务。

本独立财务顾问没有委托和授权任何其他机构和个人提供未在本报告中列载的信息和对本报告做任何解释或说明。

本独立财务顾问报告不构成对乐凯胶片的任何投资建议，对投资者根据本独立财务顾问报告所作出的任何投资决策可能产生的风险，本独立财务顾问不承担任何责任。

本独立财务顾问特别提请广大投资者认真阅读乐凯胶片董事会发布的《乐凯胶片股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及与本次交易有关的审计报告、资产评估报告、法律意见书等文件全文。

本独立财务顾问同意将本独立财务顾问报告作为乐凯胶片本次交易的法定文件，报送相关监管机构。

释义

本独立财务顾问报告中，除非上下文另有所指，下列简称具有如下含义：

独立财务顾问报告、本报告	指	《中信证券股份有限公司关于乐凯胶片股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告（修订稿）》
预案、重组预案、本次重组预案	指	《乐凯胶片股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》
重组报告书、报告书	指	《乐凯胶片股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》
公司、上市公司、乐凯胶片	指	乐凯胶片股份有限公司
中国乐凯、交易对方	指	中国乐凯集团有限公司
乐凯医疗、标的公司	指	乐凯医疗科技有限公司
标的资产	指	乐凯医疗 100%股权
航天科技	指	中国航天科技集团有限公司
本次交易、本次重组、本次发行股份购买资产	指	乐凯胶片向中国乐凯发行股份购买其持有的乐凯医疗 100%股权，同时向不超过 10 名特定投资者非公开发行 A 股股票募集配套资金
报告期	指	2017 年、2018 年和 2019 年 1-4 月
评估基准日	指	本次资产重组的评估基准日为 2018 年 9 月 30 日
董事会决议公告日、发行定价基准日	指	乐凯胶片本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的首次董事会决议公告日
中信证券、独立财务顾问、本独立财务顾问	指	中信证券股份有限公司
嘉源律所、律师、法律顾问	指	北京市嘉源律师事务所
中勤万信、审计机构	指	中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）
天健兴业、评估机构	指	天健兴业资产评估有限公司
浙江柯尼达	指	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业
虎丘医疗	指	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业
南阳柯丽尔	指	南阳柯丽尔科技有限公司
航天彩虹	指	航天彩虹无人机股份有限公司
航天气动院	指	中国航天空气动力技术研究院
南洋科技	指	浙江南洋科技股份有限公司
《发行股份购买资产协议》	指	乐凯胶片与中国乐凯签署的《发行股份购买资产协议》
《盈利预测补偿协议》	指	乐凯胶片与中国乐凯签署的《盈利预测补偿协议》

国务院国资委	指	国务院国有资产管理委员会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《重组若干问题的规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《财务顾问业务管理办法》	指	《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》
《准则第 26 号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》
《128 号文》	指	《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）
《股票异常交易规定》	指	《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》
锐珂	指	锐珂医疗（Carestream Health），专注为客户提供医疗和牙科成像系统以及 IT 解决方案，以及针对精密胶片和电子市场的高级材料
富士	指	富士胶片集团（Fujifilm），旗下包括影像、医疗健康&高性能材料以及文档处理三大业务板块，其中医疗健康&高性能材料板块主要为客户提供各种数字成像系统、显示材料等产品
爱克发	指	爱克发·吉华集团（Agfa-Gevaert Group），旗下有图像、医疗健康和特殊产品三大业务板块，其中医疗健康板块主要专注于各种模拟和数字成像系统及全套 IT 解决方案的开发、生产和销售
PET	指	聚乙烯对苯二酸酯，乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，具有优良的物理机械性能
聚酯（PET）切片、切片	指	聚合生产得到的聚酯原料加工成的约 4*5*2 毫米左右的片状颗粒
聚酯（PET）片基、片基	指	片状 PET 基材，是一种耐久性强、坚固、高韧性、耐潮、耐高低温，性能良好的弹性基材
感蓝片	指	配合发蓝紫色荧光的增感屏使用的胶片，对蓝光较为敏感，显示影像需要经过冲印
感绿片	指	配合发绿光的增感屏使用的胶片，对绿光较为敏感，显示影像需要经过冲印
湿式激光胶片	指	由聚酯（PET）片基、银盐和保护层组成的胶片，显示影像需要经过冲印

含银干式胶片	指	由聚酯（PET）片基、银盐和保护层组成的胶片，显示影像无需冲印
非银干式胶片	指	由聚酯（PET）片基、热敏层、保护层组成的胶片，显示影像无需冲印
ODM	指	Original Design Manufacture（原始设计商）的缩写，即是一家厂商根据另一家厂商的规格和要求，设计和生产产品，受委托方拥有产品设计能力和生产技术水平

本独立财务顾问报告中部分合计数或各数值直接相加之和若在尾数上存在差异的，为四舍五入所致。

重大事项提示

一、本次交易方案概要

本次交易方案包括发行股份购买资产及非公开发行股份募集配套资金两部分。

（一）发行股份购买资产

乐凯胶片拟向中国乐凯发行股份购买其持有的乐凯医疗 100%股权。

本次交易标的资产的交易价格以具有证券业务资格的资产评估机构出具的并经航天科技备案的评估报告的评估结果为准。公司聘请具有证券期货相关业务资格的评估机构以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日对标的资产进行评估，乐凯医疗 100%股权的评估价值为 64,905.36 万元。根据上述评估结果，并经交易双方协商，标的资产交易作价 64,905.36 万元，由乐凯胶片以发行股份的方式支付本次交易的全部交易对价。

本次交易中，发行股份购买资产涉及的发行股份定价基准日为本公司审议本次交易相关议案的首次董事会决议公告日，即乐凯胶片第七届董事会第二十二次会议决议公告日。本次交易上市公司购买优质资产，有利于增强上市公司的持续发展能力和综合竞争力，本次发行股份的价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 5.18 元/股。

本次交易完成后，上市公司的控股股东仍为中国乐凯，实际控制人仍为航天科技，本次交易不会导致上市公司控制权发生变更。

（二）募集配套资金

本次交易上市公司在发行股份购买资产的同时，拟向不超过 10 名特定投资者非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过 35,000.00 万元，在扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于标的公司“医用影像材料生产线建设项目”的建设。募集配套资金总额未超过本次交易价格的 100%；本次募集配套资金发行股份的数量不超过本次发行前总股本的 20%。本次交易上市公司向特定投资者非公开发行股票募集配套资金的定价原则为询价发行，发行价格不低于

定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%，定价基准日为上市公司募集配套资金发行期首日。

二、本次交易的性质

（一）本次交易构成关联交易

本次重组的交易对方中国乐凯为上市公司的控股股东，根据《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，本次重组构成关联交易。

上市公司董事会审议本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项时，关联董事已回避表决，也未曾代理其他董事行使表决权。上市公司股东大会审议本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项时，关联股东需回避表决。

（二）本次交易不构成重大资产重组

1、本次交易前 12 个月上市公司购买相关资产情况

2018 年 9 月 6 日，上市公司七届二十次董事会审议通过了《关于向保定市乐凯化学有限公司增资扩股的议案》，同意上市公司以 1,300 万元现金向参股子公司保定市乐凯化学有限公司（以下简称“乐凯化学”）增资；增资完成后，上市公司持有乐凯化学股权比例由 19.68%上升至 22.52%，仍为乐凯化学的参股股东。

此次投资为上市公司独立于本次交易的对外投资事项，由于投资对象乐凯化学与本次交易标的乐凯医疗均为中国乐凯控制的企业，根据《重组管理办法》的规定，在计算本次交易是否构成重大资产重组时需要纳入累计计算的范围。

2、本次交易不构成重大资产重组

根据标的公司和上市公司在 12 个月内交易的相关资产的主要财务数据、交易金额（成交金额）与上市公司的财务数据比较，相关指标计算情况如下：

单位：万元

项目	资产总额（交易对价孰高）	资产净额（交易对价孰高）	营业收入
乐凯医疗（100%股权）①	64,905.36	64,905.36	50,821.58

项目	资产总额（交易对价孰高）	资产净额（交易对价孰高）	营业收入
前 12 个月内购买的相关资产②[注1]	1,300.00	1,300.00	182.03
上市公司 2018 年末/度③[注2]	235,685.88	170,243.52	186,278.56
（①+②）/③	28.09%	38.89%	27.38%
《重组管理办法》规定的重大资产重组标准	50%	50%	50%
是否达到重大资产重组标准	否	否	否

注：
1、前 12 个月内购买的相关资产相关指标根据乐凯化学 2018 年财务数据计算；
2、上市公司资产总额、资产净额和营业收入取自经审计上市公司 2018 年审计报告。

根据《重组管理办法》和上述财务数据计算结果，本次交易不构成上市公司重大资产重组，本次交易涉及发行股份买资产，需提交中国证监会并购重组审核委员会审核。

（三）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司的控股股东为中国乐凯、实际控制人为航天科技，本次交易完成后，中国乐凯仍为上市公司的控股股东、航天科技仍为上市公司的实际控制人，交易前后上市公司的控股股东及实际控制人未发生变更。且截至本报告出具日，最近 60 个月上市公司控制权未发生变动。根据《重组管理办法》第十三条的规定，本次交易不构成重组上市。

三、本次交易的评估作价情况

本次交易中，标的资产的交易价格以具有证券业务资格的资产评估机构出具的并经航天科技备案的评估报告的评估结果为准。

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，标的资产评估结果如下：

单位：万元

标的资产	账面价值	评估值	增减值	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
乐凯医疗 100%股权	25,704.66	64,905.36	39,200.70	152.50%

经交易双方协商，乐凯医疗 100%股权的交易作价为 64,905.36 万元。

四、发行股份购买资产的简要情况

（一）发行对象

本次交易发行股份的交易对方为中国乐凯。

（二）交易对价及支付方式

公司聘请具有证券期货相关业务资格的评估机构以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日对标的资产进行评估。根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，乐凯医疗 100%股权的评估价值为 64,905.36 万元。依据上述评估结果，并经交易双方协商，标的资产交易作价 64,905.36 万元，由乐凯胶片以发行股份的方式支付本次交易的全部交易对价。

（三）发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易中，本公司以发行股份的方式购买资产，所涉及的发行股份的种类为人民币普通股 A 股，每股面值为 1.00 元，上市地点为上交所。

（四）发行股份的定价方式和价格

1、定价基准日

本次交易中，发行股份购买资产涉及的发行股份定价基准日为本公司审议本次交易相关议案的首次董事会决议公告日，即乐凯胶片第七届董事会第二十二次会议决议公告日。

2、发行价格

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	5.75	5.18
前 60 个交易日	6.61	5.95
前 120 个交易日	7.34	6.61

本公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价分别为 5.75 元/股、6.61 元/股、7.34 元/股。本次重组上市公司购买优质资产，有利于增强上市公司的持续发展能力和综合竞争力。结合标的资产评估值情况，本次发行股份的价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 5.18 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整，具体的调整方法如下：

假设调整前新增股份价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股增发新股或配股数为 K，增发新股价或配股价为 A，每股派发现金股利为 D，调整后新增股份价格为 P1（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则:

派送股票股利或资本公积转增股本：P1=P0/(1+N)增发新股或配股:P1=(P0+A×K)/(1+K)

上述两项若同时进行：P1=(P0+A×K)/(1+N+K)

派送现金股利：P1=P0-D

上述三项同时进行：P1=(P0-D+A×K)/(1+N+K)

（五）发行数量

按照本次标的资产评估交易作价 64,905.36 万元、发行价格 5.18 元/股计算，乐凯胶片拟向中国乐凯发行 12,529.99 万股股份，用于支付本次重组的全部对价。

乐凯胶片向中国乐凯发行的股份数量精确至个位数，中国乐凯所持标的资产的交易价格中不足一股的部分，由乐凯胶片以现金方式购买。

在本次发行股份购买资产定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

（六）锁定期安排

中国乐凯在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起 36 个月内及中国乐凯履行完毕本次交易与乐凯胶片签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的补偿义务（如有）之日前（以较晚者为准）将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。

本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如乐凯胶片股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次发行股份购买资产完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，中国乐凯在本次发行股份购买资产中以资产认购取得的乐凯胶片股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

此外，对于中国乐凯在本次交易前已经持有的乐凯胶片股份，自本次交易完成后 12 个月内将不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后，中国乐凯基于本次交易享有的乐凯胶片送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，中国乐凯将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。上述锁定期届满后，将按照中国证监会及上交所的有关规定执行。

（七）业绩承诺方确保未来股份补偿不受相应股份质押影响的保障措施

根据中国证监会 2019 年 3 月 22 日发布的《关于业绩承诺方质押对价股份的相关问题与解答》，中国乐凯已出具《关于不质押乐凯胶片股份的承诺》，承诺“就本公司通过本次交易获得的乐凯胶片股份，自该等股份发行结束之日起至本

公司与乐凯胶片签署的《乐凯胶片股份有限公司与中国乐凯集团有限公司之盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的盈利承诺补偿及减值测试补偿义务履行完毕之日，本公司承诺该等股份优先用于履行盈利承诺补偿及减值测试补偿义务，不以任何形式设定质押或者其他权利限制，若本公司违反上述承诺给乐凯胶片造成损失的，本公司将全额赔偿乐凯胶片。由于乐凯胶片送红股、转增股本等原因而增加的乐凯胶片股份，本公司亦遵守前述承诺。”

（八）过渡期间损益归属及滚存未分配利润安排

过渡期间，本次重组标的资产所产生的盈利和收益归上市公司享有，亏损和损失由中国乐凯承担。由上市公司委托审计机构在交割日后 30 个工作日内出具专项审计报告，审计确认标的资产在过渡期间的盈亏情况。若标的资产在过渡期间经专项审计报告确认亏损的，则由中国乐凯于专项审计报告出具之日起 10 个工作日内向上市公司以现金方式补足。

本次发行完成后，上市公司滚存的未分配利润将由上市公司新老股东按照发行完成后的股份比例共享。

标的公司乐凯医疗截至评估基准日的累计未分配利润由本次交易完成后的股东享有。

五、业绩承诺及补偿安排

鉴于评估机构采用收益法对标的资产进行评估并作为定价参考依据，根据《重组管理办法》和中国证监会相关规定，本次重组由中国乐凯作为重组补偿义务人就标的公司未来盈利进行承诺和补偿安排。

根据上市公司与中国乐凯签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议，本次重组业绩承诺及盈利补偿安排如下：

（一）盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次交易实施完毕当年及其后连续两个会计年度。即如果本次交易在 2019 年实施完毕，则盈利预测补偿期间为 2019 年、2020 年及 2021 年，若本次交易在 2019 年 12 月 31 日前未能实施完毕，则盈利补偿期间将相应顺延。

例如，如本次交易在 2020 年期间实施完毕，则盈利补偿期间为 2020 年、2021 年及 2022 年。

（二）业绩承诺金额

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，交易对方中国乐凯承诺标的公司经审计并扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（以下简称“承诺净利润”）2019 年不低于 5,193.07 万元、2020 年不低于 5,883.84 万元、2021 年不低于 7,830.77 万元。如果本次发行股份购买资产标的资产交割的时间延后（即未能在 2019 年 12 月 31 日前完成标的资产交割），则业绩承诺及补偿年度顺延为 2020 年、2021 年、2022 年。交易对方中国乐凯承诺标的公司 2022 年净利润不低于 8,090.63 万元。

（三）实际净利润数的确定

乐凯胶片应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请合格审计机构对标的公司的实际盈利情况出具专项审核意见。标的公司所对应的于盈利补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果确定。

盈利补偿期间内，标的公司的会计政策及会计估计应当与标的公司现在执行的会计政策及会计估计保持一致；除非法律法规规定或乐凯胶片在法律允许的范围内改变会计政策、会计估计，否则，盈利补偿期内，未经乐凯胶片董事会批准，不得改变标的公司的会计政策、会计估计。

（四）利润补偿的方式及计算公式

中国乐凯应优先以通过本次交易获得的乐凯胶片的股份向乐凯胶片逐年补偿，不足的部分由其以现金补偿。在盈利补偿期间内，具体补偿数额按照下列计算公式计算：

1、若标的资产于盈利补偿期间内某个会计年度实现的净利润数低于中国乐凯承诺的同期净利润数，则：

当期应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷盈利补偿期间累计承诺净利润数总和×标的资产的总对价－累积已补偿金额。

当期应补偿股份数量=当期应补偿金额÷本次交易的每股发行价格。

注 1：如补偿义务人持有的乐凯胶片股份数因乐凯胶片在本次发行结束后实施送红股或转增股本，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当期应补偿股份数量（调整后）=当期应补偿股份数量（调整前）×（1＋转增或送股比例）。

注 2：如乐凯胶片在盈利补偿期间有现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还乐凯胶片，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算公式。返还金额的计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×当期应补偿股份数量。

2、在盈利补偿期间内，若中国乐凯于本次交易中认购的股份不足补偿，则其应进一步以现金进行补偿，计算公式为：

当期应补偿现金＝当期应补偿金额－当期已补偿股份数量×本次交易每股发行价格。

按照上述公式计算的应补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理。

中国乐凯承担的补偿责任以其通过本次交易获得的全部交易对价为限。

（五）盈利补偿的实施

若中国乐凯因触发盈利补偿义务而须向乐凯胶片进行股份补偿的，乐凯胶片应在合格审计机构出具专项审核意见后 30 个工作日内召开董事会及股东大会，审议关于回购中国乐凯应补偿股份并注销的相关方案，并同步履行通知债权人等法律、法规关于减少注册资本的相关程序。乐凯胶片就中国乐凯补偿的股份，首先采用股份回购注销方案，如股份回购注销方案因未获得乐凯胶片股东大会通过等原因无法实施的，乐凯胶片将进一步要求中国乐凯将应补偿的股份赠送给乐凯胶片的其他股东，具体如下：

若乐凯胶片股东大会审议通过了股份回购注销方案的，则乐凯胶片以人民币1元的总价回购并注销交易对方应补偿的股份，并在股东大会决议公告后5个工作日内将股份回购数量书面通知中国乐凯。中国乐凯应在收到乐凯胶片书面通知之日起5个工作日内，向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司发出将其须补偿的股份过户至乐凯胶片董事会设立的专门账户的指令。自该等股份过户至乐凯胶片董事会设立的专门账户之后，上市公司将尽快办理该等股份的注销事宜。

若上述股份回购注销事宜因未获得乐凯胶片股东大会通过等原因无法实施，则乐凯胶片将在股东大会决议公告后 5 个工作日内书面通知中国乐凯实施股份赠送方案。中国乐凯应在收到乐凯胶片书面通知之日起20个工作日内，将应补偿的股份赠送给乐凯胶片截至审议回购注销事宜股东大会决议公告日登记在册的除中国乐凯之外的其他股东，除中国乐凯之外的其他股东按照其持有的乐凯胶片的股票数量占审议回购注销事宜股东大会决议公告日乐凯胶片扣除中国乐凯持有的股份数后的股本比例获赠股份。

（六）承诺净利润可实现性及对中小股东权益的影响

1、标的资产 2019-2021 年承诺净利润可实现性

（1）标的公司将集中优势力量重点解决产能瓶颈问题，未来具备实现业绩承诺的产能需求

标的公司聚焦医疗健康和工业健康产业，以医用干式胶片、工业探伤胶片等为主导产品，未来将集中优势力量重点解决产能瓶颈问题，为市场开拓提供助力。2017年度及2018年度，标的资产的产能利用率如下：

单位：万平方米

时间	期初产能	期末产能	平均产能	产量	产能利用率
2018 年	900	1,300	1,100	1,094.23	99.47%
2017 年	700	900	800	883.16	110.40%

注：1、鉴于标的公司涂布生产线同时用于生产医用胶片、工业探伤胶片及特种高性能膜材料，故上述产能及产量均系三种产品合计

2、报告期内，标的公司未新增大额固定资产投入，产能提升主要通过工艺流程优化逐步实现，故各期期末产能高于期初产能

乐凯医疗目前主要通过工艺流程优化逐步提升产能。标的公司未来通过提高涂布工序的车速、优化生产流程等方式，在现有生产设备的基础上，持续提高主要产品的产能。标的公司注入上市公司后，通过对上市公司及乐凯医疗生产线的统筹安排，乐凯医疗可利用乐凯胶片位于保定的生产线以弥补自身产能的不足。2019 年至 2021 年，标的公司预测产能、产量情况及产能满足情况如下：

单位：万平方米

项目	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
预测期末产能	2,200	2,200	1,800	1,300
预测平均产能	2,200	2,000	1,550	
预测产量	1,924.72	1,667.09	1,420.04	
预测产能利用率	87.49%	83.35%	91.62%	

注：预测产量指根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告预测的医用胶片、工业探伤胶片、特种高性能膜材料产品的销量

综上所述，根据预测，标的公司未来产能能够支撑未来盈利预测实现。

（2）主要销售产品市场价格变动趋势

目前国内医用干式胶片的市场竞争格局呈现市场集中度高、国际品牌占据主导地位的特点，形成了主要以乐凯医疗、锐珂、爱克发和富士等品牌为主的竞争格局，市场竞争较为充分，一般由医疗机构通过招标或者政府限价等方式确定价格，市场价格公开透明。报告期内，标的公司医用胶片平均销售单价较为稳定，具体情况如下：

报告期	收入(万元)	销量（万平方米）	单价售价（元/平方米）
2019 年 1-4 月	11,449.88	392.32	29.18
2018 年度	32,976.61	1,114.73	29.58
2017 年度	26,719.76	876.63	30.48

（3）行业竞争格局

按照《上市公司行业分类指引》和《国民经济行业分类和代码表》的分类标准，标的公司属于“专用设备制造业”中的“医疗器械制造业”，所处细分行业为医学影像行业。医学影像行业主要由医学影像设备、医学影像软件、打印输出设备及医用胶片等专用耗材等细分市场构成。

由于医用干式胶片技术含量高、研发难度和资金投入大、生产工艺复杂、国际品牌起步早，以及我国对该产品的生产及经营均制定了严格的准入标准和持续监督管理制度等原因，目前国内市场呈现市场集中度高、国际品牌占据主导地位的竞争格局，在国内销售的医用干式胶片的国外品牌主要为锐珂、爱克发、富士，国内品牌主要为乐凯医疗。上述四家公司是国内医用干式胶片市场的第一梯队，占据主要市场份额，其他国产品牌尚未形成规模化的市场收入。乐凯医疗为医用干式胶片国产品牌的龙头企业，随着国产医用胶片加速替代进口产品，乐凯医疗的市场地位不断提升。

我国相关政府管理部门、行业协会、研究机构等部门尚未发布国内医用干式胶片总体市场规模以及业内主要企业产值、市场份额、市场占有率等具体数据。

（4）医用干式胶片市场具有广阔市场空间

医用干式胶片市场具有广阔市场空间详见报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业基本情况”。

（5）结论

综上所述，标的资产所处医学影像行业属于国家政策鼓励发展的行业，市场容量大、增长迅速，行业稳定性高、受经济周期影响相对较小，随着我国老龄人口增加、城镇化加速、居民医疗健康意识的不断加强，以及分级诊疗制度、独立医学影像中心的推广、健康体检产业的发展、国产医用胶片加速替代进口产品等具体政策，干式胶片产业未来具有广阔发展空间。标的公司打破了国外竞争对手对国内医用干式胶片市场的垄断，市场地位稳步上升，标的公司的产能基础能够支持未来业务发展、实现未来收入预测，未来盈利预测具备可实现性。

2、对上市公司和中小股东权益的影响

乐凯医疗具有较强的市场竞争力，经营业绩和未来发展前景良好，本次交易的实施有利于保护上市公司和中小股东权益。同时，本次交易约定了合理的业绩补偿方案、股份锁定安排、质押限制安排、提供网络投票并充分提示风险等措施进一步对上市公司和中小股东权益进行了保护。综上，本次交易有利于维护上市公司和中小股东的合法权益。

（七）标的资产减值测试补偿

在盈利补偿期间届满时，乐凯胶片将聘请合格审计机构对标的资产进行减值测试，并出具《减值测试报告》，在中国乐凯完成盈利补偿期间未实现承诺的业绩的补偿后计算其是否应当对甲方进行减值测试补偿。若标的资产期末减值额>补偿义务人盈利补偿期间内累积补偿金额，则中国乐凯应当另行向乐凯胶片进行补偿，其中中国乐凯应优先以股份另行补偿，如果中国乐凯于本次交易中认购的股份不足以补偿的，则其应进一步以现金进行补偿。

（八）中国乐凯具备履行业绩承诺补偿义务能力、股份锁定安排与业绩承诺补偿期相匹配

1、标的公司经营情况良好，进行补偿的可能性较小

标的公司主营业务发展势头良好，营业收入呈稳定增长态势，带动利润大幅增加。2018 年度，标的公司营业收入由 2017 年度 39,401.90 万元增加至 50,821.58 万元，增长 28.98%；净利润由 2017 年度 2,284.12 万元增加至 4,718.76 万元，增幅达到 106.59%；2019 年 1-4 月，标的公司净利润为 1,992.68 万元，经营业绩稳步攀升。

标的资产所处医学影像行业属于国家政策鼓励发展的行业，市场容量大、增长迅速，行业稳定性高、受经济周期影响相对较小，随着我国老龄人口增加、城镇化加速、居民医疗健康意识的不断加强，以及分级诊疗制度、独立医学影像中心的推广、健康体检产业的发展、国产医用胶片加速替代进口产品等具体政策，干式胶片产业未来具有广阔发展空间，未来市场空间将持续存在。标的公司打破了国外竞争对手对国内医用干式胶片市场的垄断，市场地位稳步上升，具备支持未来行业发展、未来收入预测的产能基础，实现未来盈利预测具备可实现性，进行补偿的可能性较小。

2、业绩补偿的覆盖比例较高

根据本次交易方案，本次交易完成后业绩补偿义务人合计取得上市公司 12,529.99 万股股份，按照本次发行股份购买资产的股份发行价格计算，上述股票对应的交易作价金额能够完全覆盖标的资产的交易作价，业绩补偿的覆盖比例

较高，且中国乐凯根据中国证监会发布的《关于业绩承诺方质押对价股份的相关问题与解答》对相关股份的质押做了明确承诺，确保履行业绩承诺补偿义务的实际能力。

3、中国乐凯具备较强的资金实力

根据乐凯胶片、中国乐凯签署的《盈利预测补偿协议》、《盈利预测补偿协议之补充协议》，若触发了业绩补偿条款，中国乐凯将优先以其在本次发行股份购买资产中获得的乐凯胶片股份进行补偿，若所获得的股份数量不足以补偿的，差额部分以现金补偿。

中国乐凯及其下属企业目前主要从事数字印刷材料、数码影像材料、高性能膜材料、新能源材料等的研发、生产和销售。经过多年发展，中国乐凯已经形成“微粒、成膜、涂层”三大核心技术，是全国感光材料、磁记录材料、数码影像材料与印刷影像材料、光学功能薄膜材料等四个标准委员会依托单位。未来中国乐凯将继续加快向航天科技先进材料及应用产业百亿级规模公司迈进，全力打造“国际一流新材料系统服务商”。中国乐凯资产规模和收入规模均较大，具备较强的资金实力，最近两年及一期中国乐凯主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债项目	2019 年 4 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总计	1,108,679.32	1,080,890.75	968,767.50
负债合计	451,507.94	431,069.89	338,622.68
所有者权益	657,171.38	649,820.87	630,144.82
归属母公司股东的权益	464,458.52	458,891.07	442,749.40
收入利润项目	**2019 年 1-4 月**	**2018 年度**	**2017 年度**
营业总收入	244,561.57	757,546.03	623,762.27
营业利润	9,740.37	26,420.80	28,756.59
利润总额	10,327.02	29,509.21	30,720.84
归属母公司所有者净利润	8,570.01	14,998.32	12,245.25

注：中国乐凯 2019 年 1-4 月财务数据未经审计

4、中国乐凯信用良好，违约风险较小

中国乐凯及其主要管理人员最近 5 年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形；最近 5 年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况，信用状况良好。因此，中国乐凯发生违约情况的风险较小。

综上所述，标的公司经营情况良好，进行补偿的可能性较小；中国乐凯业务规模快速增长，具备一定的资金实力，且业绩补偿优先以股份进行补偿；中国乐凯最近五年内信用情况良好，违反业绩补偿义务的风险较小，具备履行业绩承诺补偿义务的履约能力。

5、股份锁定安排是否与业绩承诺补偿期相匹配

中国乐凯承诺：中国乐凯在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起 36 个月内及业绩承诺方业绩补偿义务履行完毕之日前（以较晚者为准）将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。

根据交易双方前述的《盈利预测补偿协议》及其补充协议，盈利补偿期间为本次交易实施完毕当年及其后连续两个会计年度。业绩补偿义务人上述锁定期安排的期间能够覆盖业绩承诺补偿期。

六、募集配套资金的简要情况

本次重组中，乐凯胶片拟同时采用询价方式向不超过 10 名特定投资者非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额预计不超过 35,000.00 万元。募集配套资金的生效和实施以本次发行股份购买资产的生效和实施为条件，但最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

（一）募集配套资金的情况

1、募集配套资金金额、发行价格及发行数量

本次募集配套资金总额不超过 35,000.00 万元，未超过拟购买资产交易作价的 100%。

本次交易中，上市公司采用询价发行的方式向特定投资者非公开发行股票募集配套资金，定价基准日为上市公司本次非公开发行股票募集配套资金的发行期首日。根据《发行管理办法》、《非公开发行股票实施细则》等相关规定，经各方协商确定，本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日乐凯胶片股票交易均价的 90%。

本次交易募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者等符合相关规定条件的法人、自然人或其他合法投资者，具体发行对象将在本次非公开发行申请获得中国证监会核准批文后，根据发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则确定。同时根据 2017 年 2 月 15 日证监会修订的《上市公司非公开发行股票实施细则》以及 2017 年 2 月 17 日证监会发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，本次募集配套资金发行股份的数量不超过上市公司本次发行前总股本的 20%。本次募集配套资金的最终发行价格确定后，如特定投资者认购股份数量的总和超过发行前总股本的 20%，则公司本次非公开发行股份的数量为发行前总股本的 20%，即遵循特定投资者认购股份数与上市公司本次发行前总股本的 20%两者孰低原则。

在定价基准日至股份发行日期间，公司如有现金分配、分配股票股利、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照相关规则对发行价格进行相应调整。最终发行数量以经中国证监会核准的发行数量为上限，由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况确定。

2、股份锁定期

本次配套融资中，上市公司向不超过 10 名特定投资者非公开发行的股份，相关投资者认购的股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（二）募集配套资金的用途

本次乐凯胶片拟募集配套资金不超过 35,000.00 万元，在扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于“医用影像材料生产线建设项目”的建设，本项目实施主体为乐凯医疗，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	项目总投资金额	募集资金投资金额
医用影像材料生产线建设项目	40,541.00	35,000.00

乐凯医疗医用影像材料生产线建设项目规划建设医用干式胶片生产车间及配套设备设施，配套设施同时应用于智慧医疗相关的软件、硬件开发。本项目主要产品为医用干式胶片。

本次发行股份购买资产不以配套融资的成功实施为前提，最终配套融资发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。若配套募集资金净额不足以满足上述项目的投资需要，上市公司将通过自有资金或资金自筹等方式补足差额部分。在配套募集资金到位前，募集资金投资项目涉及的相关主体可根据市场情况及自身实际情况以自筹资金或自有资金择机先行投入项目，待募集资金到位后予以置换。

七、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

1、本次交易完成后上市公司主营业务构成

图像信息材料是上市公司多年以来一直深耕的业务领域，旗下彩色相纸等影像产品在国内外市场均具有较高知名度，对图像信息材料的工艺技术具有深厚的积累。标的公司是国内医用干式胶片的龙头企业，在市场上具有较高的市场地位。医疗影像行业具有较大发展潜力，配套产品市场需求空间巨大。

通过本次交易，上市公司将新增医疗影像材料等业务，进入到市场空间较大的医疗影像产业，一方面有利于公司优化产业布局，为上市公司增加新的盈利点；另一方面，有利于巩固和提升上市公司在图像信息材料的行业地位，加速实现成为国内领先的图像信息材料服务商的战略目标。

本次交易对上市公司经营指标的影响情况如下：

单位：万元

项目	上市公司财务数据		备考财务数据	
	2019 年 1-4 月/ 2019.04.30	2018 年度/ 2018.12.31	2019 年 1-4 月/ 2019.04.30	2018 年度/ 2018.12.31
营业收入	60,320.29	186,278.56	72,588.97	226,070.82
营业利润	1,140.72	1,604.27	3,489.18	6,952.42
净利润	1,151.24	2,139.20	3,143.92	6,857.96
归属于母公司股东的净利润	1,003.28	1,473.95	2,995.96	6,192.71
总资产	243,535.33	235,685.88	279,994.07	270,542.97
净资产	171,394.76	170,243.52	200,286.82	197,142.90
归属于母公司股东的净资产	169,417.48	168,414.21	198,309.54	195,313.58

根据备考合并财务报表，本次交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司，上市公司资产规模有所提升，归属于母公司所有者的净利润将大幅增长，从而进一步增厚利润、提高长期盈利能力，持续盈利能力将显著提升。

2、未来经营发展战略和业务管理模式

本次交易完成后，乐凯医疗将成为上市公司的全资子公司，上市公司未来的业务管理主要体现在以下几个方面：

（1）上市公司对于标的公司的主要经营管理人员，原则上保持稳定，上市公司同意并承诺尊重标的公司的经营管理的独立性；

（2）上市公司将与标的公司共同制定整体发展战略、对各项经济指标完成情况进行考核等，督促标的公司完成业绩承诺；

（3）借助上市公司的平台优势、资金优势等，以及已有的业务拓展经验、管理经验等，统筹协调各方面资源，积极促进标的公司的发展；

（4）上市公司将参照证监会及上交所在公司治理、规范运作及信息披露等方面的要求，对标的公司现有制度进行规范、补充、完善等。

3、本次交易对上市公司主营业务的影响

（1）优化产业布局，提升行业地位

图像信息材料是上市公司多年以来一直深耕的业务领域，旗下彩色相纸等影像产品在国内外市场均具有较高知名度，对图像信息材料的工艺技术具有深厚的积累。标的公司是国内医用干式胶片的龙头企业，在市场上具有较高的市场地位。医疗影像行业具有较大发展潜力，配套产品市场需求空间巨大。通过本次交易，上市公司将新增医疗影像材料等业务，进入到市场空间较大的医疗影像产业，一方面有利于公司优化产业布局，为上市公司增加新的盈利点；另一方面，有利于巩固和提升上市公司在图像信息材料的行业地位，加速实现成为国内领先的图像信息材料服务商的战略目标。

（2）上市公司与标的公司之间发挥协同效用

乐凯胶片的主营方向为图像信息材料、新能源材料，主营产品有彩色相纸、喷墨打印纸、信息影像材料加工用药液、太阳能电池背板、锂离子电池隔膜等产品。乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品包括医用干式胶片、工业探伤胶片和特种高性能膜材料等三大体系。

通过本次重组，两家公司在生产、技术、市场、人员、管理等方面相互补充、相互借鉴、相互促进、共同发展的同时，能够有效地降低关联交易，降低成本、费用，形成良好的协同效应，上市公司竞争能力、盈利能力、抗风险能力得以提升。具体表现为：

①生产方面的协同效用

在生产方面，乐凯胶片与乐凯医疗的生产设备和工艺技术类似。乐凯胶片收购乐凯医疗后，能够将两家公司的生产线统筹安排，优化资源配置，上市公司可以连通行业上下游环节并能降低关联交易，最大限度的提高效率、降低成本。

②技术方面的协同效用

在技术方面，乐凯胶片与乐凯医疗均属于图像信息材料产业，两家公司均围绕“涂层、微粒、成膜”三大核心技术发展。两家公司在核心技术上是相通的，在

技术应用层面上各有优势。通过本次重组，双方的工艺、技术可以更好地交流和借鉴、共同提高。

③市场销售方面的协同效用

在市场销售方面，目前乐凯医疗和乐凯胶片在国内都有广泛的市场布局，分公司和代理体制完善。虽然两家公司的市场、客户群体不同，但是在未来可以通过销售渠道的整合，提高销售和市场服务能力，降低成本费用。特别是出口业务的开展，乐凯医疗的出口业务处于起步阶段，能够借助乐凯胶片出口平台加快发展，提升乐凯医疗产品的出口收入占比。

④人员和管理方面的协同效用

在人员和管理方面，乐凯胶片与乐凯医疗均属于中国乐凯旗下图像信息材料产业板块，双方人员之间的交流密切，有利于后续人力资源和组织结构优化工作的开展。

上市公司通过收购乐凯医疗，快速切入医疗器械行业，在获得医疗胶片业务的同时，也拥有了经验丰富的管理和技术团队，实现其在医疗器械领域的业务开拓，降低了进入新业务领域的管理、运营风险。本次交易完成后，乐凯医疗业务、资产、人员、机构等方面整体纳入上市公司，上市公司将在公司战略、人力资源、组织架构、权责体系、预算管理、内部控制、资金运作等方面与标的公司进行业务整合，不断规范、完善公司的管理机制和各项制度体系的建设，从而有效降低整体运营成本、提升运营效率，发挥管理协同效应，进而实现优势互补，进一步提高市场竞争力。

⑤资本方面的协同效用

随着乐凯医疗的生产规模不断扩大，原材料采购需占用更多的流动资金；且技术改造、产能扩张等也需较多资金投入，上述因素导致标的公司一直具有较强的资金需求。目前乐凯医疗主要依赖自有资金发展，融资渠道有限，无法完全满足资金需求，产能瓶颈、融资渠道短缺成为限制标的公司业务规模进一步扩大、盈利水平进一步提高的瓶颈。

本次交易完成后，乐凯医疗可充分依托上市公司资本市场平台，有效解决资金瓶颈问题，抓住所面临的历史性机遇，实现跨越式发展，在提升上市公司价值的同时实现国有资产的保值增值。

（二）本次交易对上市公司盈利能力的影响

乐凯医疗经营情况良好，具有较强的盈利能力，公司通过发行股份购买资产收购乐凯医疗 100%股权，标的公司相关业务及资产将进入上市公司，有助于丰富公司盈利增长点，增强上市公司的盈利能力。本次交易完成后，公司总资产、净资产及归属于母公司股东净利润都将有所提升，有利于降低财务风险，增强抵御风险的能力。

根据上市公司 2018 年度和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月备考财务报告，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 4 月 30 日/2019 年 1-4 月			2018 年 12 月 31 日/2018 年度		
	交易前	交易后（备考）	变动率	交易前	交易后（备考）	变动率
资产总计	243,535.33	279,994.07	14.97%	235,685.88	270,542.97	14.79%
负债合计	72,140.57	79,707.25	10.49%	65,442.35	73,400.07	12.16%
归属于母公司所有者权益合计	169,417.48	198,309.54	17.05%	168,414.21	195,313.58	15.97%
营业收入	60,320.29	72,588.97	20.34%	186,278.56	226,070.82	21.36%
归属于母公司所有者的净利润	1,003.28	2,995.96	198.62%	1,473.95	6,192.71	320.14%
摊薄净资产收益率	0.59%	1.51%	155.11%	0.88%	3.17%	262.28%
基本每股收益（元/股）	0.0269	0.0601	123.53%	0.0395	0.1243	214.50%

注：1、摊薄净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/期末归属于母公司所有者权益（下同）

2、2019 年 1-4 月净资产收益率未经年化处理

本次交易完成后，公司合并报表的营业收入、净利润都将明显提高，从而提高上市公司业绩水平，增强公司竞争实力。

（三）本次交易对上市公司同业竞争的影响

1、本次交易前上市公司的同业竞争情况

（1）同业竞争情况

本次交易前，上市公司主营方向为图像信息材料、新能源材料，主营产品有太阳能电池背板、彩色相纸、喷墨打印纸、信息影像材料加工用药液、锂离子电池隔膜等产品。

根据航天科技出具的书面说明，并查阅航天科技下属上市公司披露的年报、重大资产重组草案等文件，航天科技下属上市公司航天彩虹（曾用名为浙江南洋科技股份有限公司，即“南洋科技”）存在投资锂电池隔膜的业务情况，与乐凯胶片目前从事的锂离子电池隔膜业务相同。除前述情况外，航天科技及其控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或类似业务的情况。

根据航天彩虹 2018 年年报，其锂电池隔膜项目仍未形成产能，且未产生收入；“高性能锂离子电池 PE 隔膜产业化建设项目”和“锂电隔膜涂布生产线一期项目”是乐凯胶片 2015 年非公开发行募集资金投资项目，2018 年 12 月完成竣工验收，达到可使用状态，正式投入生产，尚未形成规模收入。综上所述，乐凯胶片与航天彩虹之间不存在实质性同业竞争。

除前述情形外，上市公司控股股东及实际控制人及其控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情况。

（2）解决同业竞争的措施

针对上述上市公司与航天彩虹存在业务相同或类似的情况，航天彩虹控股股东和实际控制人出具如下解决同业竞争的承诺：

航天彩虹控股股东航天气动院于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“对于锂离子电池隔膜业务，截至承诺函出具之日，南洋科技投资的锂电池隔膜生产线尚未形

成相关产能。航天气动院承诺在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线。”

航天彩虹实际控制人航天科技于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“4、对于锂离子电池隔膜业务，航天科技集团承诺：在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务可能形成的同业竞争。”

2、本次交易后上市公司的同业竞争情况

上市公司因本次交易新增的医疗胶片业务同中国乐凯、航天科技无同业竞争。本次交易完成后，乐凯医疗将成为公司的全资子公司。乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品涉及医用干式胶片及医用图像打印机、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系。中国乐凯和航天科技不从事与乐凯医疗相竞争的经营性业务，亦未控制其他与乐凯医疗业务相竞争的企业。

综上所述，本次交易完成后，除前述乐凯胶片与航天彩虹存在从事相同或相似业务的情况外，公司与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在新增同业竞争的情况。针对乐凯胶片与航天彩虹存在从事相同或相似业务的情况，航天彩虹控股股东和实际控制人均出具解决同业竞争的相关承诺。

3、减少和避免潜在同业竞争的措施

为消除前述同业竞争情形，避免潜在同业竞争，航天科技作出如下承诺：

“（1）除上述浙江南洋科技股份有限公司投资锂电池隔膜的业务情况外，本次交易完成后，本公司及所控制的其他单位将不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他单位获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

（2）对于锂离子电池隔膜业务，本公司承诺在 2020 年底之前，促使浙江南洋科技股份有限公司按照届时有效的国有资产转让程序，处置相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务的同业竞争。

（3）本公司承诺不利用乐凯胶片实际控制人的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（4）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（5）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为避免同业竞争，中国乐凯作出如下承诺：

“（1）本次交易前，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情形，与乐凯胶片不构成同业竞争。

（2）本次交易完成后，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

（3）本公司承诺不利用乐凯胶片控股股东的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（4）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（5）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

（四）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、本次交易前上市公司的关联交易情况

本次交易完成前，上市公司与控股股东中国乐凯及其下属企业（含乐凯医疗）在采购商品、接受劳务、出售商品等方面存在关联交易，上市公司已依照《公司法》、《证券法》及中国证监会的相关规定，制定了关联交易的相关管理制度，对公司关联交易的原则、关联方和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定并严格执行，日常关联交易按照市场原则进行。与此同时，上市公司监事会、独立董事能够依据法律法规及《公司章程》的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，独立董事对关联交易及时发表独立意见。

2、本次交易后上市公司的关联交易情况

本次交易完成后，随着乐凯医疗纳入上市公司合并报表范围，上市公司与标的公司的关联交易将随着标的公司成为上市公司子公司而合并抵消；因标的资产注入上市公司，注入的标的资产与中国乐凯及其下属公司的交易将构成新增关联交易。

根据上市公司 2018 年度和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月备考财务报告，本次交易前后关联交易的变化如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月		2018 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
关联采购商品和接受劳务	10,047.60	8,338.50	25,110.58	25,783.17
营业成本	52,379.87	58,872.59	160,870.45	173,249.71
占营业成本的比例	**19.18%**	**14.16%**	**15.61%**	**14.88%**
关联销售商品和提供劳务	3,057.20	1,149.37	9,816.35	10,233.34
营业收入	60,320.29	72,588.97	186,278.56	219,871.53
占营业收入的比例	**5.07%**	**1.58%**	**5.27%**	**4.65%**

本次交易完成后，上市公司关联交易比例预计有所下降，对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

3、减少和规范与上市公司关联交易的措施

本次交易完成后，上市公司将继续根据股东利益最大化的原则，尽量减少关联交易。对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

为保证上市公司及其中小股东的合法权益，航天科技将规范管理与上市公司的关联交易，特此承诺如下：

“（1）本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用实际控制人的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（2）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（3）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为进一步规范关联交易，维护上市公司及其中小股东的合法权益，本次重组的交易对方中国乐凯出具了承诺函，具体内容如下：

“（1）本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用控股股东的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（2）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（3）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

（五）本次交易对上市公司股权结构的影响

在不考虑配套融资的情形下，本次交易完成后中国乐凯对上市公司持股比例进一步提升。根据本次重组对注入资产的评估结果和交易方式测算，本次交易完成后（不考虑配套融资）上市公司的股权结构预计变化情况如下：

股东名称	本次重组前		本次重组后	
	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
中国乐凯	12,723.42	34.11%	25,253.41	50.68%
其他 A 股公众股东	24,575.76	65.89%	24,575.76	49.32%
合计	**37,299.17**	**100.00%**	**49,829.17**	**100.00%**

本次交易前，上市公司总股本为 37,299.17 万股。根据本次交易方案，本次发行股份购买资产拟发行 12,529.99 万股股份。在不考虑配套融资的情形下，交易完成后上市公司总股本为 49,829.17 万股，其中中国乐凯将直接合计持有本公司 25,253.41 万股股份，持股比例为 50.68%，本次交易完成后，中国乐凯仍为上市公司控股股东。

（六）本次交易摊薄即期回报对公司每股收益的影响

根据上市公司 2018 年和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月备考财务报告，本次交易不存在导致上市公司即期回报被摊薄的情形。但是鉴于交易完成后上市公司总股本规模增大，而上市公司对标的资产进行整合优化、标的公司的募集配套资金投资项目产生预期收益需要一定时间，因此不排除上市公司未来每股收益在短期内出现下降的情形。同时，为了充分保护公司公众股东的利益，公司控股股东中国乐凯作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本次交易中，上市公司向本公司发行股份购买资产，并与本公司签署了附生效条件的《盈利预测补偿协议》，为避免本次重组摊薄即期回报提供了有法律约束力的保障措施。

3、自本承诺出具日至公司本次交易实施完毕前，若监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

4、切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

公司全体董事、高级管理人员针对本次交易作出了如下承诺：

“1、本人将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

2、本人将尽最大努力促使公司填补即期回报措施的实现。

3、本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

4、本人全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人对公司的职责之必须的范围内发生，本人严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

5、本人将严格遵守相关法律法规、中国证监会和证券交易所等监管机构规定和规则以及公司制度规章关于董事、高级管理人员行为规范的要求，不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

6、本人将尽责促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会和股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

7、若公司未来实施员工股权激励，本人将全力支持公司将该员工激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该员工 股权激励议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

8、本承诺出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

9、若本人违反上述承诺，将在股东大会及中国证监指定报刊公开作出解释并道歉；本人自愿接受证券交易所、上市公司协会对本人采取的自律监管措施；若违反承诺给公司或者股东造成损失的，依法担补偿责任。”

八、本次交易方案实施需履行的批准程序

（一）本次交易方案已获得的授权和批准

2018 年 9 月 6 日，中国乐凯召开董事会，审议通过了本次交易方案；

2018 年 9 月 26 日，航天科技召开董事会，审议通过了本次交易方案；

2018 年 10 月 26 日，本次交易方案已获国务院国资委预审核通过；

2018 年 10 月 29 日，上市公司召开第七届董事会第二十二次会议，审议通过了本次交易方案及相关议案；

2019 年 3 月 22 日，标的资产评估报告取得航天科技备案；

2019 年 3 月 25 日，上市公司召开第七届董事会第二十三次会议，审议通过了本次交易正式方案及相关议案；

2019 年 4 月 19 日，本次交易方案获得航天科技关于本次重组的批准；

2019 年 4 月 26 日，本次交易方案获得上市公司股东大会审议通过且同意中国乐凯免于以要约方式增持乐凯胶片的股份；

2019 年 6 月 28 日，国家市场监督管理总局作出对乐凯胶片收购乐凯医疗股权案不实施进一步审查的决定，乐凯胶片即日起可以实施集中。

（二）本次交易方案尚需获得的批准和核准

本次交易尚需取得下述备案、审批或核准方可实施：

本次交易方案获得中国证监会的核准。

九、本次交易相关方作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	承诺主要内容

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
关于提供的信息真实、准确、完整的承诺	中国乐凯、航天科技	1、承诺人向上市公司及参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担个别及连带的法律责任。 2、承诺人保证为本次交易所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、承诺人在参与本次交易过程中，将及时向上市公司提供本次交易的相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的法律责任。 4、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，承诺人不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本单位的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节承诺人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
	乐凯胶片董事、监事、高级管理人员	1、承诺人向上市公司及参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或者复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签字与印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，承诺人将依法承担个别及连带的法律责任。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		2、承诺人保证为本次交易所出具的说明及确认均为真实、准确和完整的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别及连带的法律责任。 3、承诺人保证本次交易的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如因本次交易的信息披露和申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，承诺人将依法承担个别及连带的法律责任。 4、如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证券监督管理委员会立案调查的，在案件调查结论明确之前，承诺人将暂停转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
关于股份锁定期的承诺	中国乐凯	1、承诺人在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起 36 个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）；本次交易完成后 6 个月内如乐凯胶片股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，承诺人在本次交易中以资产认购取得的乐凯胶片股份将在上述锁定期限基础上自动延长 6 个月。 2、对于承诺人在本次交易前已经持有的乐凯胶片股份，自本次交易完成后 12 个月内将不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。 3、本次交易完成后，承诺人基于本次交易享有的乐凯胶片送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		4、若承诺人上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，承诺人将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。 5、上述锁定期届满后，将按照中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定执行。
关于股份锁定的补充承诺	中国乐凯	1、本公司在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起满 36 个月之日及本公司履行完毕本次交易与乐凯胶片签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的补偿义务（如有）之日前（以较晚者为准），不以任何方式进行转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议方式转让或其它方式直接或间接转让，也不委托他人管理上述股份。 2、本公司就本次交易已向乐凯胶片出具的关于股份锁定期的承诺与本补充承诺不符的，以本补充承诺为准；本补充承诺未约定的，以本公司出具的其他承诺内容为准。
关于不质押乐凯胶片股份的承诺	中国乐凯	就本公司通过本次交易获得的乐凯胶片股份，自该等股份发行结束之日起至本公司与乐凯胶片签署的《乐凯胶片股份有限公司与中国乐凯集团有限公司之盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的盈利承诺补偿及减值测试补偿义务履行完毕之日，本公司承诺该等股份优先用于履行盈利承诺补偿及减值测试补偿义务，不以任何形式设定质押或者其他权利限制，若本公司违反上述承诺给乐凯胶片造成损失的，本公司将全额赔偿乐凯胶片。由于乐凯胶片送红股、转增股本等原因而增加的乐凯胶片股份，本公司亦遵守前述承诺。
关于最近五年未受处罚和诚信情况的承诺	中国乐凯	承诺人及承诺人董事、监事、高级管理人员最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形；亦不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。
	中国乐凯董事、监事及高级管理人员	承诺人最近五年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形；亦不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。
关于标的资产权属情况的说明与承	中国乐凯	1、承诺人拟通过参与本次交易注入乐凯胶片的标的资产为承诺人所持乐凯医疗 100%股权。 2、上述标的资产为权属清晰的经营性资产；承诺人合法

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
诺		拥有上述标的资产完整权利；标的资产不存在权属纠纷，不存在通过信托或委托持股等方式代持的情形；标的资产未设置任何质押、留置等担保权等限制转让的第三方权利，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。同时，承诺人保证该等股权登记至上市公司名下之前始终保持上述状况。 3、承诺人拟转让的上述标的资产的权属不存在尚未了结或可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由承诺人承担。承诺人签署的所有协议或合同不存在阻碍承诺人转让乐凯医疗股权的限制性条款。 4、乐凯医疗为依法设立并有效存续的有限责任公司，承诺人已依法承担了股东的义务及责任，认缴的注册资本已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资或者影响其合法存续的情况。 5、因标的资产本次交易前存在的或有事项导致乐凯胶片产生经济损失的，承诺人将依据中国证监会的相关规定和要求作出补偿安排。 承诺人承诺对与上述说明有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述说明给乐凯胶片造成的一切损失。
关于保持上市公司的独立性的承诺	中国乐凯	本次交易完成后，承诺人作为乐凯胶片的控股股东将继续按照法律、法规及乐凯胶片公司章程依法行使股东权利，不利用控股股东身份影响乐凯胶片的独立性，保持乐凯胶片在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性。具体如下： （一）保证乐凯胶片人员独立 承诺人承诺与乐凯胶片保持人员独立，乐凯胶片的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不会在承诺人及承诺人下属全资、控股或其他具有实际控制权的企业（以下简称“下属企业”）担任除董事、监事以外的职务，不会在承诺人及承诺人下属企业领薪。乐凯胶片的财务人员不会在承诺人及承诺人下属企业兼职。 （二）保证乐凯胶片资产独立完整 1、保证乐凯胶片具有独立完整的资产。 2、保证乐凯胶片不存在资金、资产被承诺人及承诺人下属企业占用的情形。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		（三）保证乐凯胶片的财务独立 1、保证乐凯胶片建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。 2、保证乐凯胶片具有规范、独立的财务会计制度。 3、保证乐凯胶片独立在银行开户，不与承诺人共用一个银行账户。 4、保证乐凯胶片的财务人员不在承诺人及承诺人下属企业兼职。 5、保证乐凯胶片能够独立作出财务决策，承诺人不干预乐凯胶片的资金使用。 （四）保证乐凯胶片机构独立 1、保证乐凯胶片拥有独立、完整的组织机构，并能独立自主地运作。 2、保证乐凯胶片办公机构和生产经营场所与承诺人分开。 3、保证乐凯胶片董事会、监事会以及各职能部门独立运作，不存在与承诺人职能部门之间的从属关系。 （五）保证乐凯胶片业务独立 1、承诺人承诺于本次交易完成后的乐凯胶片保持业务独立。 2、保证乐凯胶片拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场自主经营的能力。 若因承诺人或承诺人下属企业违反本承诺函项下承诺内容而导致乐凯胶片受到损失，承诺人将依法承担相应赔偿责任。
	航天科技	本次交易完成后，承诺人作为乐凯胶片的实际控制人将继续按照法律、法规及乐凯胶片公司章程依法行使股东权利，不利用实际控制人身份影响乐凯胶片的独立性，保持乐凯胶片在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性。具体如下： （一）保证乐凯胶片人员独立 承诺人承诺与乐凯胶片保持人员独立，乐凯胶片的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不会在承诺人及承诺人下属全资、控股或其他具有实际控制权的企业（以下简称“下属企业”）担任除董事、监事以外的职务，不会在承诺人及承诺人下属企业领薪。乐凯胶片的财务人员不会在承诺人及承诺人下属企业兼

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		职。 （二）保证乐凯胶片资产独立完整 1、保证乐凯胶片具有独立完整的资产。 2、保证乐凯胶片不存在资金、资产被承诺人及承诺人下属企业占用的情形。 （三）保证乐凯胶片的财务独立 1、保证乐凯胶片建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。 2、保证乐凯胶片具有规范、独立的财务会计制度。 3、保证乐凯胶片独立在银行开户，不与承诺人共用一个银行账户。 4、保证乐凯胶片的财务人员不在承诺人及承诺人下属企业兼职。 5、保证乐凯胶片能够独立作出财务决策，承诺人不干预乐凯胶片的资金使用。 （四）保证乐凯胶片机构独立 1、保证乐凯胶片拥有独立、完整的组织机构，并能独立自主地运作。 2、保证乐凯胶片办公机构和生产经营场所与承诺人分开。 3、保证乐凯胶片董事会、监事会以及各职能部门独立运作，不存在与承诺人职能部门之间的从属关系。 （五）保证乐凯胶片业务独立 1、承诺人承诺于本次交易完成后的乐凯胶片保持业务独立。 2、保证乐凯胶片拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场自主经营的能力。 若因承诺人或承诺人下属企业违反本承诺函项下承诺内容而导致乐凯胶片受到损失，承诺人将依法承担相应赔偿责任。
关于本次交易摊薄即期回报填补措施的承诺函	中国乐凯	1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。 2、本次交易中，公司向本公司发行股份购买资产，并与本公司签署了附生效条件的《盈利预测补偿协议》，为避免本次交易摊薄即期回报提供了有法律约束力的保障措施。 3、自本承诺出具日至公司本次交易实施完毕前，若监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺。 4、切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。
关于对公司本次资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺	乐凯胶片全体董事、高级管理人员	1、承诺人将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。 2、承诺人将尽最大努力促使公司填补即期回报措施的实现。 3、承诺人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。 4、承诺人全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，承诺人的任何职务消费行为均将在为履行承诺人对公司的职责之必须的范围内发生，承诺人严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。 5、承诺人将严格遵守相关法律法规、中国证监会和证券交易所等监管机构规定和规则以及公司制度规章关于董事、高级管理人员行为规范的要求，不会动用公司资产从事与履行承诺人职责无关的投资、消费活动。 6、承诺人将尽责促使由董事会或董事会薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会和股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）。 7、若公司未来实施员工股权激励，承诺人将全力支持公司将该员工激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该员工股权激励议案时投赞成票（如有投票/表决权）。 8、本承诺出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，承诺人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。 9、若承诺人违反上述承诺，将在股东大会及中国证监指定报刊公开作出解释并道歉；承诺人自愿接受证券交易所、上市公司协会对承诺人采取的自律监管措施；若违反承诺给公司或者股东造成损失的，依法担补偿责任。特此承诺。
关于避免与上市公司同	航天科技	（一）乐凯胶片同业竞争情况 乐凯胶片同承诺人及承诺人控制的其他单位之间的同业竞争情况如下：

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
业竞争的承诺		承诺人下属上市公司浙江南洋科技股份有限公司存在投资锂电池隔膜的业务情况，与乐凯胶片目前从事的锂离子电池隔膜业务相同。除前述情形外，承诺人及控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情况。 （二）为保证上市公司及其中小股东的合法权益，承诺人就避免与上市公司同业竞争承诺如下： 1、除上述浙江南洋科技股份有限公司投资锂电池隔膜的业务情况外，本次交易完成后，承诺人及所控制的其他单位将不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。 如承诺人及所控制的其他单位获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。 2、对于锂离子电池隔膜业务，承诺人承诺在 2020 年底之前，促使浙江南洋科技股份有限公司按照届时有效的国有资产转让程序，处置相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务的同业竞争。 3、承诺人承诺不利用乐凯胶片实际控制人的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。 4、承诺人愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。 5、本承诺函自签署之日起于承诺人作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。
	中国乐凯	1、本次交易前，承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情形，与乐凯胶片不构成同业竞争。 2、本次交易完成后，承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。 如承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。 3、承诺人承诺不利用乐凯胶片控股股东的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		4、承诺人愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。 5、本承诺函自签署之日起于承诺人作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。
关于减少和规范与乐凯胶片股份有限公司关联交易的承诺	中国乐凯	1、承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用控股股东的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。 2、承诺人愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。 3、本承诺函自签署之日起于承诺人作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。
	航天科技	1、承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用实际控制人的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。 2、承诺人愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。 本承诺函自签署之日起于承诺人作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。

十、本次重组的原则性意见

上市公司控股股东中国乐凯已就本次交易出具了关于本次重组的原则性意见，具体如下：

“本次交易为乐凯胶片收购本公司旗下优质医疗业务资产，进一步完善产业布局，提升上市公司核心竞争力。通过本次交易，一方面能够大幅提升上市公司盈利能力，增强上市公司风险抵御能力，有效保护上市公司中小股东利益；另一方面标的公司借助上市平台资本运作优势，亦可同步提升营收规模，保障优质资产的可持续发展，进而实现业务协同、战略共赢的发展目标。

本公司同意乐凯胶片本次交易，并将支持乐凯胶片本次交易的实施。”

十一、公司控股股东、董事、监事、高级管理人员关于自本次交易的首次董事会决议公告之日起至本次交易实施完毕期间的股份减持计划

1、根据上市公司控股股东中国乐凯的说明，中国乐凯自本次交易的首次董事会决议公告之日起至本次交易实施完毕期间，不存在对乐凯胶片的股份减持计划。

2、自本次交易的首次董事会决议公告之日起至本次交易实施完毕期间，乐凯胶片全体董事、监事、高级管理人员不存在减持乐凯胶片股份的计划。

十二、本次交易对中小投资者权益保护的安排

（一）严格履行上市公司信息披露义务

本公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《重组管理办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。

公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

（二）严格执行关联交易批准程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及公司内部对于关联交易的审批程序。本次交易的议案已由公司非关联董事予以表决通过，并取得独立董事对本次交易的事前认可意见及对本次交易的独立董事意见。

此外，公司将聘请具有专业资格的独立财务顾问、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等中介机构，对本次重组方案及全过程进行监督并出具专业意见，确保本次交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（三）股份锁定安排

1、发行股份购买资产

中国乐凯在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起 36 个月内及本公司履行完毕本次交易与乐凯胶片签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的补偿义务（如有）之日前（以较晚者为准）将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。

本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如乐凯胶片股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次发行股份购买资产完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，中国乐凯在本次发行股份购买资产中以资产认购取得的乐凯胶片股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

此外，对于中国乐凯在本次交易前已经持有的乐凯胶片股份，自本次交易完成后 12 个月内将不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后，中国乐凯基于本次交易享有的乐凯胶片送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，中国乐凯将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。上述锁定期届满后，将按照中国证监会及上交所的有关规定执行。

2、募集配套资金

本次交易配套融资中，上市公司向不超过 10 名特定投资者非公开发行的股份，相关投资者认购的股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（四）股东大会提供网络投票平台

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，上市公司就本次重组方案的表决提供网络投票平台，股东可以直接通过网络进行投票表决。此外，上市公司就本次重组事宜召开股东大会，除上市公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司 5%以上股份的股东以外，已单独统计并披露其他股东的投票情况。

十三、独立财务顾问的保荐机构资格

本公司聘请中信证券担任本次交易的独立财务顾问，中信证券经中国证监会批准依法设立，具备开展财务顾问业务资格及保荐资格。

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险

（一）本次重组被暂停、中止或取消风险

本次重组存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、本次重组存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易，而被暂停、中止或取消的风险。

根据《128 号文》的相关规定，经上市公司自查，在剔除大盘、行业因素影响后，上市公司 A 股在首次作出决议前 20 个交易日的波动未超过 20.00%，未达到《128 号文》第五条的相关标准。

尽管上市公司首次作出决议前股价未发生异常波动，且在本次交易过程中积极主动进行内幕信息管理，本次交易相关方出具了股票买卖的自查报告，不存在利用本次交易内幕信息进行股票交易的情形。但受限于查询范围和核查手段的有限性，仍然无法避免自查范围以外相关人员涉嫌内幕交易的风险。如相关方因涉嫌内幕交易被立案调查，本次重组将存在因此被暂停、中止或取消的风险。

2、本次重组存在因标的资产出现无法预见的业绩大幅下滑，而被暂停、中止或取消的风险。

3、其他可能导致交易被取消的风险。

若本次重组因上述某种原因或其他原因被暂停、中止或取消，而上市公司又计划重新启动重组，则交易定价及其他交易条件都可能较本报告中披露的重组方案发生重大变化，提请投资者注意投资风险。

（二）本次重组审批风险

1、本次交易方案已获得的授权和批准

2018 年 9 月 6 日，中国乐凯召开董事会，审议通过了本次交易方案；

2018 年 9 月 26 日，航天科技召开董事会，审议通过了本次交易方案；

2018 年 10 月 26 日，本次交易方案已获国务院国资委预审核通过；

2018 年 10 月 29 日，上市公司召开第七届董事会第二十二次会议，审议通过了本次交易方案及相关议案；

2019 年 3 月 22 日，标的资产评估报告取得航天科技备案；

2019 年 3 月 25 日，上市公司召开第七届董事会第二十三次会议，审议通过了本次交易正式方案及相关议案；

2019 年 4 月 19 日，本次交易方案获得航天科技关于本次重组的批准；

2019 年 4 月 26 日，本次交易方案获得上市公司股东大会审议通过且同意中国乐凯免于以要约方式增持乐凯胶片的股份；

2019 年 6 月 28 日，国家市场监督管理总局作出对乐凯胶片收购乐凯医疗股权案不实施进一步审查的决定，乐凯胶片即日起可以实施集中。

2、本次交易方案尚需获得的批准和核准

本次交易尚需取得下述备案、审批或核准方可实施：

本次交易方案获得中国证监会的核准。

本次交易能否通过上述备案、审批及核准存在不确定性，就上述事项取得相关批准或核准的时间也存在不确定性，因此本次重组存在审批风险。

（三）交易标的估值风险

本次交易中，标的公司的交易价格根据具有证券业务资格的资产评估机构出具并经航天科技备案的评估报告的评估结果确定。以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，本次交易的标的资产的评估值为 64,905.36 万元，增值率为 152.50%。

尽管评估机构在评估过程中勤勉尽责，并执行了评估的相关规定，但鉴于资产评估中的分析、判断和结论受相关假设和限定条件的限制，本次评估中包含的相关假设、限定条件及特别事项等因素的不可预期变动，可能将对本次评估结果及后续评估结果的准确性造成一定影响。提请投资者注意本次交易标的资产的估值风险。

（四）业务整合风险

本次交易完成后，随着标的公司的注入，上市公司将实现医疗板块业务布局。交易完成后上市公司对标的公司实际整合尚需一定时间，因此上市公司能否通过整合保持标的公司原有竞争优势并充分发挥与本次交易标的之间的协同效应仍然具有不确定性。鉴于上述情况，上市公司存在无法在短期内完成业务整合或业务整合效果不佳的风险。

（五）业绩承诺实现的风险

本次重组拟置入的标的公司的评估值采用收益法评估结果。根据中国证监会相关法规要求，相关交易对方承诺在重组实施完毕当年及其后两年（2019 年、2020 年、2021 年，如本次交易实施完毕的时间延后，则盈利补偿期间顺延）内的每一个会计年度，截至当期期末累积实现净利润数总和（净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为计算依据，并且还应扣除本次重组完成后乐凯胶片追加投资带来的收益及其节省的财务费用）不低于评估机构出具的并经航天科技备案的《资产评估报告》所预测的截至当期期末累积净利润总和，否则补偿义务人需根据《盈利预测补偿协议》及其补充协议的约定对乐凯胶片进行补偿。

受各种原因的影响，可能出现标的公司在承诺期内实现的净利润未能达到承诺值的情况。尽管交易双方约定的盈利预测补偿方案能够在较大程度上保障上市公司及广大股东的利益，但如果标的公司经营情况未达预期、业绩承诺无法实现，进而影响交易完成后上市公司的整体经营业绩和盈利水平，将可能对上市公司股东利益造成不利影响，提请投资者注意风险。

（六）募集配套资金投资项目风险

本次重组拟同时募集配套资金用于标的公司在建项目建设及支付中介机构费用及其他相关费用。公司拟在中国证监会核准本次重组后，采用询价方式向不超过 10 名特定投资者非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额预计不超过 35,000.00 万元。募集配套资金的生效和实施以本次发行股份购买资产的生

效和实施为条件，但最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

受股票市场波动、监管政策导向、特定投资者认购能力等因素影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。在募集配套资金未能实施或募集金额低于预期的情形下，公司将以自筹资金方式解决，将在一定程度上增加公司的财务费用，影响公司未来盈利能力及财务风险。

二、与标的资产相关的风险

（一）行业监管和产品备案的风险

我国对医疗器械产品的生产及经营均制定了严格的持续监督管理制度，根据我国医疗器械分类管理体系，标的公司主要产品属第一类医疗器械范畴，实行产品备案管理制度。未来若标的公司不能满足相关国家医疗器械监督管理部门的有关规定而导致产品备案、生产经营许可被暂停或取消，或者国家法律、法规的改变如果导致标的公司日后无法取得监管部门的产品备案和生产经营批准，抑或无法满足改变后相关法律法规的要求，将对标的公司的生产经营及财务状况产生不利影响。

（二）产品研发的风险

标的公司所处的医疗器械行业是全球典型的技术创新推动型行业，同时市场的需求呈现多元化趋势，因而必须不断投入资金和人员到新产品的开发、研发和更新换代，以满足市场的需求，从而保持市场竞争优势。由于对未来市场发展趋势的预测存在不确定性，以及新技术产业化、新产品研发存在一定风险，尽管标的公司已建立较为完善的研发体系及研发团队，标的公司仍可能面临新技术、新产品研发失败或相关研发资金不足或市场推广达不到预期目标的风险，从而对标的公司的生产经营及业绩的持续增长带来不利的影响。

（三）市场竞争加剧的风险

由于医用干式胶片生产技术及渠道的壁垒限制，国内医用干式胶片市场集中度较高，目前在国内销售的医用干式胶片品牌主要为锐珂、爱克发、富士和乐凯，

其中，锐珂、爱克发以及富士均为国外厂商品牌，乐凯为国内医用干式胶片龙头品牌，占据稳固的市场地位。但是随着行业新进入者的不断增加，市场竞争将很可能进一步加剧，进而可能影响标的公司的市场份额和盈利水平。

乐凯医疗必须紧跟行业发展趋势，提高产品创新与研发实力以及管理水平，方可在激烈的竞争和快速的变革中保持持续稳定发展。尽管标的公司目前医用干式胶片等产品具有可观的竞争优势，但如果未来无法准确把握行业发展趋势或无法快速应对市场竞争状况的变化，竞争优势可能被削弱，面临现有市场份额及盈利能力下降的风险。

（四）产品集中和需求替代的风险

报告期内，标的公司的销售收入主要来自医用胶片的销售。若未来医用胶片市场发生重大波动，或者由于竞争对手新一代产品的推出导致标的公司现有产品竞争优势丧失，或者由于新技术的发展催生替代产品的出现导致市场对标的公司生产的医用胶片的需求大幅减少，标的公司的生产经营和盈利能力都将受到不利影响。

（五）销售渠道的风险

标的公司自有品牌产品主要采用经销模式进行销售，主要系标的公司主要产品的目标客户数量大、分布广泛，经销模式可以拓宽标的公司的销售渠道，增强市场推广能力，实现更及时的售后服务，从而达到短时间内形成销售、快速占领市场的目的。

虽然标的公司会对经销商的能力与资质进行严格审核，但由于无法对经销商的实际运营进行直接控制，存在因经销商销售或售后服务不当产生的品牌声誉风险，可能导致标的公司承担相应的赔偿责任，对生产经营将产生不利影响。

（六）专利和技术被侵犯的风险

标的公司非常注重对专利和专有技术的保护，截至本报告出具日，标的公司已申请的专利还未出现第三方的侵权行为。但是，如果出现任何侵犯标的公司专利的情形或标的公司高级管理人员及研发人员发生泄露机密信息的行为，均可能会对标的公司的发展造成不利影响。

（七）核心技术人才流失风险

随着标的公司所处行业市场竞争的不断加剧，市场对专业技术人才的竞争也将日趋激烈，在当前开放且竞争激烈的市场环境下，核心技术人才拥有更多的职业选择机会，标的公司可能面临人才流失的风险。尽管标的公司目前培养了一支高素质且较为稳定的骨干队伍，为其提供相对稳定的发展平台，并建立了相配套的激励机制。但若标的公司不能保持对人才的持续吸引力，将面临核心技术人才的流失，从而对标的公司的业务及长远发展造成不利影响。

（八）主要原材料价格波动风险

乐凯医疗生产经营的原材料主要为石油化工产品。近年来随着环保要求的不断提高，乐凯医疗主要原材料的市场供应减少，价格存在一定波动性。若未来原材料价格进一步提高，且公司未提前储备充足的原材料，或不能通过调价等方式将原材料成本上涨传导给下游消费市场，将导致公司生产经营和盈利能力受到一定不利影响。

（九）租赁生产经营场所的风险

乐凯医疗目前的厂房、办公及研发场所均为租赁取得，具体参见本报告“第四章 标的资产基本情况”之“三、合法合规性说明”之“（二）土地、房产权属情况”。标的公司租赁的土地及房产中，除位于乐凯南大街 6 号院的影像涂布车间和用于办公、仓储的 3 处房产，位于青羊工业集中发展区 T 区 12 栋 4 楼的房产以及位于重庆市九龙坡区石杨路 17 号孵化园 A104 的房产权属证书尚在办理过程中，其余土地及房产均取得了权属证书。

为保证标的公司持续和稳定的使用相关房产及土地，中国乐凯出具承诺如下：

1、若乐凯医疗或其指定的第三方因租赁的土地、房产存在瑕疵等原因无法按照租赁合同约定正常使用，并因此而遭受任何损失，包括但不限于因第三人主张权利或行政机关行使职权导致乐凯医疗或其指定的第三方无法正常使用该等房屋或土地，由此产生搬迁、停产等经济损失的；或者因该等土地或房屋被有权

的政府部门处以罚款、被有关当事人追索等而产生额外支出的；或者因该等土地或房屋租赁事宜被有权的政府部门处以罚款的，中国乐凯予以全额现金补偿。

2、乐凯医疗或其指定的第三方租赁本公司占有的土地、房产；其中无证房产所在宗地系中国乐凯合法拥有的土地使用权，该等房产不存在被拆除或收回的风险。

3、乐凯医疗或其指定的第三方对租赁的中国乐凯的土地、房产拥有优先租赁权及租赁期限决定权。租赁价格将本着公平、公允和等价有偿的原则，参考评估机构出具的相关评估报告载明的租金价格确定，并按照证券监管机构的监管规则及乐凯胶片章程等制度的规定，履行关联交易程序，进行信息披露。

4、因中国乐凯违反本承诺函导致乐凯医疗及其分公司、子公司或乐凯胶片遭受损失的，中国乐凯将承担赔偿责任，并在该等损失确定后的 30 日内全额支付给乐凯医疗或乐凯胶片。

尽管作出上述安排，但不排除存在房屋租赁政策或房屋产权瑕疵变化导致房屋无法租赁、房屋所在地房屋租赁市场公允价格变化导致租赁成本上升、标的资产经营规模迅速增长导致租赁所需房产面积相应增加、房屋租赁协议到期之后不能续签或出租方违约收回租赁场地等风险，如出现上述风险将对标的资产正常经营活动产生不利影响。

（十）军品资质的风险

报告期内，乐凯医疗主要通过与中国乐凯合作开展业务方式从事少量军品生产业务，主要为某型号特种膜材料的生产，属于 2015 年公布的武器装备科研生产许可目录范围内。2017 年及 2018 年相关业务占乐凯医疗的收入占比分别为 2.95%和 2.23%，2019 年 1-4 月相关业务占乐凯医疗的收入占比不足 0.01%，占比较低。

根据《武器装备科研生产许可管理条例》等相关法律法规的规定，从事武器装备科研生产许可目录中相关产品的生产经营需取得《保密资格单位证书》、《武器装备科研生产许可证》、《武器装备质量体系认证证书》（自 2017 年 10 月 1 日起，全面试行装备承制单位资格审查和武器装备质量管理体系认证“两证合一”

改革，即 A 类装备承制单位的武器装备质量管理体系不再单独进行认证，而是在进行装备承制资格审查时与其它内容一并审查）及《装备承制单位注册证书》。

2018 年底，国防科工局和中央军委装备发展部联合印发了 2018 年版武器装备科研生产许可目录，新版目录进一步规范了许可专业的名称，大范围取消设备级、部件级项目，取消军事电子一般整机装备和电子元器件项目，取消武器装备专用机电设备类、武器装备专用材料及制品类和武器装备重大工程管理类的许可。乐凯医疗某型号特种膜材料产品亦自 2018 版武器装备可研生产许可目录中删除。根据 2018 版武器装备可研生产许可目录，乐凯医疗无需再办理取得《武器装备科研生产许可证》，但直接与客户签订合同并开展相关业务仍需取得《保密资格单位证书》及《装备承制单位注册证书》。

原黑白厂划入乐凯医疗于 2019 年 4 月起满三年，符合办理《保密资格单位证书》的条件，截至目前乐凯医疗正在积极准备办理《保密资格单位证书》的相关材料并向主管部门提交办证资料。由于取得《保密资格单位证书》是办理《装备承制单位注册证书》的前提条件，乐凯医疗将在取得《保密资格单位证书》后申请办理《装备承制单位注册证书》。在乐凯医疗办理相关资质的过渡期内，中国乐凯将延续以往经营模式直接与客户签订业务合同，中国乐凯将相关业务交由乐凯医疗实施。在乐凯医疗取得全部必备资质后，将由乐凯医疗直接与客户签订业务合同并开展相关业务。

就乐凯医疗后续取得上述经营资质以及过渡期间的业务开展安排事宜，中国乐凯作为标的公司的控股股东，现出具如下承诺：

“1、本公司将协助乐凯医疗于本承诺出具之日起三年内办理取得军品业务所需的经营资质，包括《保密资格单位证书》及《装备承制单位注册证书》等，因相关法律法规、政策的调整，无需办理的除外。

2、自本承诺出具之日至乐凯医疗取得所需的全部军品业务经营资质期间（以下简称“过渡期间”），乐凯医疗将通过与本公司合作开展业务方式进行正常生产经营，本公司在与客户签订的合同金额中扣除必要的成本、费用后确定向乐凯医疗的采购价格；在乐凯医疗取得相关经营资质后，将独立开展相关业务。

3、若过渡期间的上述业务开展方式被行业主管部门禁止，由此导致乐凯医疗或乐凯胶片遭受损失的，本公司将承担赔偿责任。

4、乐凯医疗若因享有军品增值税免税政策，而被主管税务机关要求补缴增值税款及附加税金，或乐凯医疗因此受到罚款或遭受其他损失的，本公司将承担补缴及补偿责任。

5、若因本公司违反本承诺函项下承诺内容而导致乐凯医疗或乐凯胶片受到损失，本公司将依法承担相应赔偿责任，并在该等损失确定后的 30 日内全额支付给乐凯医疗或乐凯胶片。”

尽管上述业务占乐凯医疗营业收入比例较低，且中国乐凯作出的承诺能够在较大程度上保障上市公司及广大股东的利益，但仍不排除后续标的公司无法顺利取得上述经营资质，对标的公司及上市公司业绩产生不利影响的可能性。

（十一）所得税优惠变动风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条的规定，经国家相关部门认定的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。乐凯医疗目前持有河北省科学技术厅、河北省财政厅、河北省国家税务局和河北省地方税务局于 2017 年 11 月 30 日核发的编号为 GR201713001585 的《高新技术企业证书》，有效期为三年。

如果国家对税收政策作出调整、税收优惠政策到期后国家不再实行原有优惠政策，或者由于乐凯医疗自身原因无法满足继续享受优惠政策的相关条件，则将对乐凯医疗的业绩和盈利能力产生不利影响。

（十二）医用干式胶片被电子化部分替代的风险

医用干式胶片系目前我国医用影像输出的主流产品，已由国家出台统一的影像记录介质规范和统一收费标准，主流医院均已围绕医用胶片投入和建设相关基础设施，同时医用干式胶片符合医生及患者长期以来形成的使用习惯，能够满足医生诊疗依据与患者分级诊疗、转院、处理医患纠纷等需求，未来市场需求将持续存在。同时，为满足部分客户的胶片电子化需求，乐凯医疗已经提前布局智慧医疗、着力打造“医用胶片耗材+医疗打印设备+医疗软件”的全方位系统服务

体系。但是，仍不能排除未来随着科学技术发展、医学影像行业政策更新、医院相关基础设施建设逐步完善、医生和患者的使用习惯发生重大变化，存在医用干式胶片被电子化部分替代而对标的公司盈利能力产生不利影响的风险。

（十三）“两票制”推行导致的经营风险

“两票制”的推行旨在规范药品购销活动，缩减药品流通环节，达到逐步降低药价的目的。2016 年 4 月国务院办公厅发布《深化医药卫生体制改革 2016 年重点工作任务》，2016 年 12 月国务院深化医药卫生体制改革领导小组办公室联合国家卫计委等多部委发布《关于在公立医疗机构药品采购中推行“两票制”的实施意见（试行）的通知》，2017 年 4 月国务院办公厅发布《深化医药卫生体制改革 2017 年重点工作任务》，推行“两票制”的实施。

“两票制”实施对医药流通领域有直接影响，乐凯医疗系医疗器械研发和生产企业，“两票制”主要通过影响乐凯医疗的下游经销商，间接对标的公司产生一定影响。目前“两票制”主要在药品领域逐步推行，在医用耗材领域尚未全面实施，乐凯医疗主要产品医用干式胶片属一次性医用耗材产品，尚未被大范围列入“两票制”的规范范围，相关政策未对乐凯医疗的销售模式和财务指标产生明显影响。但未来如果标的公司不能根据“两票制”政策的进一步变化及时有效地优化和整合经销商体系，存在对标的公司医疗产品销售造成不利影响的风险。

（十四）环保风险

本次交易标的乐凯医疗位于河北省保定市，属于《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》、《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等规定的“2+26”城市，受环保监管从严影响，报告期内存在部分生产工序短暂受限情况，标的公司通过合理生产安排及预留安全库存，经营业绩未受到重大不利影响。同时，标的公司自报告期初至本报告出具日受到两起环保行政处罚，具体情况见本报告“第四章 标的资产基本情况”之“三、合法合规性说明”之“（八）最近三年受到行政和刑事处罚情况”。标的公司在受到相关处罚后，及时缴纳罚款并采取了积极的措施进行整改，加强完善了环保管理制度，持续提升企业整体的环保水平。

随着我国经济增长方式的转变和可持续发展战略的全面实施，国家对环保工作日益重视，国家和地方政府将制定和实施更为严格的环保法规和标准。标的公司未来可能面临环保投入进一步增加、受到环保处罚、生产受限等相关环保风险，对标的公司的经营业绩带来不利的影响。

（十五）客户集中度较高的风险

2017 年和 2018 年，标的公司的前五大客户比例分别为 54.88%、52.95%，较同行业上市公司高，虽标的公司与旗下主要客户均形成稳定的合作关系，且报告期内公司客户结构不断优化，但若主要客户的经营或财务状况出现不良变化或者公司与主要客户的稳定合作关系发生变动，仍将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

三、其他风险

（一）大股东控制风险

本次交易前，中国乐凯持有上市公司 34.11%的股份，是上市公司控股股东。本次交易完成后，在不考虑募集配套资金影响的情形下，预计中国乐凯持股比例将进一步上升，仍为上市公司控股股东。控股股东可能利用其控股地位，通过行使表决权影响公司战略和重大决策，若权利行使不当则可能对公司及公司中小股东利益产生不利影响。中国乐凯已出具保持上市公司独立性的承诺，上市公司亦将不断完善公司治理、加强内部控制，规范公司重大事项决策程序，保持公司独立性，维护公司及全体股东的合法权益。

（二）前瞻性陈述具有不确定性的风险

本报告所载的内容中包括部分前瞻性陈述，一般采用诸如“将”、“将会”、“预期”、“估计”、“预测”、“计划”、“可能”、“应”、“应该”等带有前瞻性色彩的用词。尽管该等陈述是公司基于行业理性所做出的，但鉴于前瞻性陈述往往具有不确定性或依赖特定条件，包括本节中所披露的已识别的各种风险因素，因此，本报告中所载的任何前瞻性陈述均不应被视作公司对未来计划、目标、结果等能够实现的承诺。任何潜在投资者均应在阅读完整材料的基础上独立做出投资决策，而不应仅仅依赖于该等前瞻性陈述。

（三）股价波动的风险

上市公司股票价格不仅取决于公司盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家经济政策调整、利率和汇率的变化、股票市场投机行为以及投资者心理预期等各种不可预测因素影响，从而使上市公司股票的价格偏离其价值，给投资者带来投资风险。针对上述情况，上市公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》和《上市规则》等有关法律、法规的要求，真实、准确、及时、完整、公平的向投资者披露有可能影响上市公司股票价格的重大信息，供投资者做出投资判断。

第一章 本次交易概述

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、医疗器械行业前景广阔

医疗器械行业是关乎国计民生的重要产业领域，随着经济生活水平的提升和人口结构老龄化的到来，人们对医疗健康的重视程度越来越高，国家及人民对医疗事业的投入也随之提高，医疗器械产业进入快速发展阶段。医疗影像行业作为医疗器械产业的重要细分行业之一，在医疗器械国产化的浪潮下，将迎来重要发展机遇和巨大市场空间。

交易标的乐凯医疗是国内医用干式胶片的龙头企业，经过多年经营，在国内医疗信息图像材料领域建立了长足的领先优势，具有稳固的市场地位，通过此次交易，公司将业务布局延伸至医疗领域，进一步发挥在信息图像材料固有优势的同时，优化产业布局、切入空间更为广阔的市场，实现公司的可持续发展。

2、国家政策鼓励医疗器械行业向国产替代发展

医疗器械行业的发展是国家科技进步和全面监控保障能力逐步提高的重要标志，具有战略意义。国家对医疗器械行业的创新十分重视，2015 年国务院印发《中国制造 2025》，提出要提高医疗器械的创新能力和产业化水平，重点发展影像设备、医用机器人等高性能诊疗设备；2015 年，国家卫计委启动了国产优秀设备的遴选工作，并确认了第一批国产医疗设备产品，未来将在采购中给予扶持；2017 年，国家科技部颁布《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》，提出要扩大国产创新医疗器械产品的市场占有率。在国家政策促进医疗器械国产替代的背景下，标的公司作为国内医用干式胶片龙头企业的竞争优势将进一步得到巩固。

3、贯彻落实党中央、国务院关于深化国有企业改革、发展混合所有制经济的精神

我国正处于全面深化改革的战略机遇期。深化国有企业改革是经济体制改革的重点任务，可有效激发国有企业的发展活力。2013 年 11 月，十八届三中全会提出“全面深化改革”的战略要求，并通过了《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，明确要求推动国有企业完善现代企业制度、进一步深化国有企业改革；2017 年，党的十九大进一步提出“深化国有企业改革，发展混合所有制经济，培育具有全球竞争力的世界一流企业”，把混合所有制改革的重要性提高到前所未有的高度。

作为国务院国资委直属的大型央企，航天科技坚持全面深化改革，将全面深化改革作为发展的根本动力；坚持军民融合，将军民融合作为高质量发展的战略途径。通过本次重组，在资本层面进一步开展混合所有制改革，实现中国乐凯体系内资源优化和结构调整，推动乐凯胶片和乐凯医疗高质量发展。

4、积极推动优质资产逐步注入上市公司

根据国务院国资委发布的《关于推进国有资本调整和国有企业重组指导意见的通知》相关要求，“大力推进改制上市，提高上市公司质量。积极支持资产或主营业务资产优良的企业实现整体上市，鼓励已经上市的国有控股公司通过增资扩股、收购资产等方式，把主营业务资产全部注入上市公司。”

本次拟注入上市公司的标的资产在医疗健康和工业检测领域具备较为显著的市场优势和技术优势。上市公司通过发行股份购买资产方式将本次交易标的置入上市公司平台，同时募集配套资金引入社会资本，有利于发挥国有资本放大功能，促进公司持续快速发展，提升上市公司收益水平，为投资者带来良好投资回报

5、上市公司并购重组发展得到支持

兼并重组是实现优质资产和业务整合、发挥协同效应的有效战略。近年来，国务院及各部委先后出台《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》（国发[2014]14 号）、《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》及《关于鼓励上市公司兼并重组、现金分红及回购股份的通知》等多项政策为企业兼并重组提供便利。

目前，我国资本市场并购行为日趋活跃，并购手段逐渐丰富，并购市场环境良好，产业并购得到了国务院、中国证监会及证券交易所的多方支持。在此背景下，上市公司立足主业，通过并购优质资产增强主营业务实力，提高核心竞争力，保证公司业绩持续稳定增长。

（二）本次交易的目的

1、完善产业布局，提升上市公司核心竞争力

乐凯医疗系中国乐凯旗下运营医疗业务的优质资产，盈利能力较强且运作规范，通过发挥上市平台作用将乐凯医疗注入乐凯胶片后，能够实现乐凯胶片在医疗板块的布局，切入到市场空间更为广阔的医疗领域，同时进一步提高乐凯胶片在影像材料业务板块的实力，并利用上市平台在拓宽融资渠道和规范运作方面的优势，不断促进乐凯胶片和乐凯医疗的业务共同发展，以增强上市公司核心竞争力。

2、注入优质资产，提升上市公司盈利能力

乐凯医疗作为医用干式胶片和工业探伤胶片国内龙头企业，在行业内具有独特的竞争优势和丰富的市场资源，具备较强的盈利能力，通过此次重组，将中国乐凯旗下优质医疗资产注入上市公司，能够大幅提升上市公司盈利能力，增强上市公司风险抵御能力，标的公司借助上市平台资本运作优势，亦可同步提升营收规模，从而实现优质资产的可持续发展。

3、充分发挥协同效应，助力上市公司业务发展

乐凯胶片主要业务之一是彩色感光材料的研发、制造和销售，多年来在影像材料领域有着深厚的积累；乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品涉及医用干式胶片及医用图像打印机、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系，产品生产所采用的工艺技术、机器设备与乐凯胶片有高度的相似性和共通性，通过此次重组，乐凯胶片与乐凯医疗可以在工艺技术、生产管理、销售渠道等方面形成有效协同，提高生产效率、降低成本费用，助力上市公司业务发展。

二、本次交易具体方案

本次交易方案包括发行股份购买资产和募集配套资金两个部分。具体内容如下:

（一）发行股份购买资产

1、交易对方

本次重组发行股份的交易对方为中国乐凯。

2、交易对价及支付方式

本次交易标的资产的交易价格以具有证券业务资格的资产评估机构出具的并经航天科技备案的评估报告的评估结果为准。公司聘请具有证券期货相关业务资格的评估机构以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日对标的资产进行评估，乐凯医疗 100%股权的评估价值为 64,905.36 万元。根据上述评估结果，并经交易双方协商，标的资产交易作价 64,905.36 万元，由乐凯胶片以发行股份的方式支付本次交易的全部交易对价。

3、发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易中，本公司以发行股份的方式购买资产，所涉及的发行股份的种类为人民币普通股 A 股，每股面值为 1.00 元，上市地点为上交所。

4、发行股份的定价方式和价格

（1）定价基准日

本次交易中，发行股份购买资产涉及的发行股份定价基准日为本公司审议本次交易相关议案的首次董事会决议公告日，即乐凯胶片第七届董事会第二十二次会议决议公告日。

（2）发行价格

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。

交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	5.75	5.18
前 60 个交易日	6.61	5.95
前 120 个交易日	7.34	6.61

本公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价分别为 5.75 元/股、6.61 元/股、7.34 元/股。本次重组向上市公司注入优质资产，有利于增强上市公司的持续发展能力和综合竞争力。结合标的资产评估值情况，本次发行股份的价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 5.18 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整，具体的调整方法如下：

假设调整前新增股份价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股增发新股或配股数为 K，增发新股价或配股价为 A，每股派发现金股利为 D，调整后新增股份价格为 P1（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派送股票股利或资本公积转增股本：P1=P0/(1+N)增发新股或配股:P1=(P0+A×K)/(1+K)

上述两项若同时进行：P1=(P0+A×K)/(1+N+K)

派送现金股利：P1=P0-D

上述三项同时进行：P1=(P0-D+A×K)/(1+N+K)

本次交易中，发行股份购买资产所涉及的最终股份发行价格以中国证监会核准的发行价格为准。

5、发行数量

按照本次标的资产交易作价 64,905.36 万元、发行价格 5.18 元/股计算，乐凯胶片拟向中国乐凯发行 12,529.99 万股股份，用于支付本次重组的全部对价。本次交易的最终发行股份数量以中国证监会核准的发行数量为准。

乐凯胶片向中国乐凯发行的股份数量精确至个位数，中国乐凯所持标的资产的交易价格中不足一股的部分，由乐凯胶片以现金方式购买。

在本次发行股份购买资产定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

6、锁定期安排

中国乐凯在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起 36 个月内及中国乐凯履行完毕本次交易与乐凯胶片签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的补偿义务（如有）之日前（以较晚者为准）将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。

本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如乐凯胶片股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次发行股份购买资产完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，中国乐凯在本次发行股份购买资产中以资产认购取得的乐凯胶片股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

此外，对于中国乐凯在本次交易前已经持有的乐凯胶片股份，自本次交易完成后 12 个月内将不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后，中国乐凯基于本次交易享有的乐凯胶片送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，中国乐凯将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。上述锁定期届满后，将按照中国证监会及上交所的有关规定执行。

中国乐凯出具《中国乐凯集团有限公司关于股份锁定期的补充承诺函》如下：

“1、本公司在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起满 36 个月之日及本公司履行完毕本次交易与乐凯胶片签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的补偿义务（如有）之日前（以较晚者为准），不以任何方式进行转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议方式转让或其它方式直接或间接转让，也不委托他人管理上述股份。

2、本公司就本次交易已向乐凯胶片出具的关于股份锁定期的承诺与本补充承诺不符的，以本补充承诺为准；本补充承诺未约定的，以本公司出具的其他承诺内容为准。”

7、业绩承诺方确保未来股份补偿不受相应股份质押影响的保障措施

根据中国证监会 2019 年 3 月 22 日发布的《关于业绩承诺方质押对价股份的相关问题与解答》，中国乐凯已出具《关于不质押乐凯胶片股份的承诺》，承诺“就本公司通过本次交易获得的乐凯胶片股份，自该等股份发行结束之日起至本公司与乐凯胶片签署的《乐凯胶片股份有限公司与中国乐凯集团有限公司之盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的盈利承诺补偿及减值测试补偿义务履行完毕之日，本公司承诺该等股份优先用于履行盈利承诺补偿及减值测试补偿义务，不以任何形式设定质押或者其他权利限制，若本公司违反上述承诺给乐凯胶片造成损失的，本公司将全额赔偿乐凯胶片。由于乐凯胶片送红股、转增股本等原因而增加的乐凯胶片股份，本公司亦遵守前述承诺。”

8、过渡期间损益归属及滚存未分配利润安排

过渡期间，本次重组标的资产所产生的盈利和收益归上市公司享有，亏损和损失由中国乐凯承担。由上市公司委托审计机构在交割日后 30 个工作日内出具专项审计报告，审计确认标的资产在过渡期间的盈亏情况。若标的资产在过渡期

间经专项审计报告确认亏损的，则由中国乐凯于专项审计报告出具之日起 10 个工作日内向上市公司以现金方式补足。

本次发行完成后，上市公司滚存的未分配利润将由上市公司新老股东按照发行完成后的股份比例共享。

标的公司乐凯医疗截至评估基准日的累计未分配利润由本次交易完成后的股东享有。

9、业绩补偿承诺安排

鉴于评估机构采用收益法对标的资产进行评估并作为定价参考依据，根据《重组管理办法》和中国证监会相关规定，本次重组由中国乐凯作为重组补偿义务人就标的公司未来盈利进行承诺和补偿安排。

根据上市公司与中国乐凯签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议，本次重组业绩承诺及盈利补偿安排如下：

（1）盈利补偿期间

盈利补偿期间为本次交易实施完毕当年及其后连续两个会计年度。即如果本次交易在 2019 年实施完毕，则盈利预测补偿期间为 2019 年、2020 年及 2021 年，若本次交易在 2019 年 12 月 31 日前未能实施完毕，则盈利补偿期间将相应顺延。例如，如本次交易在 2020 年期间实施完毕，则盈利补偿期间为 2020 年、2021 年及 2022 年。

（2）承诺净利润数及利润差额的确定

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，交易对方中国乐凯承诺标的公司经审计并扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（以下简称“承诺净利润”）2019 年不低于 5,193.07 万元、2020 年不低于 5,883.84 万元、2021 年不低于 7,830.77 万元。如果本次发行股份购买资产标的资产交割的时间延后（即未能在 2019 年 12 月 31 日前完成标的资产交割），则业绩承诺及补偿年度顺延为 2020 年、2021 年、2022 年。交易对方中国乐凯承诺标的公司 2022 年净利润不低于 8,090.63 万元。

乐凯胶片将在盈利补偿期间内每年的年度报告中单独披露标的资产所对应实现的实际净利润数（净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为计算依据，并且还应扣除本次交易完成后乐凯胶片追加投资带来的收益及其节省的财务费用）与标的公司对应的同期承诺净利润数的差异情况。

（3）实际净利润数的确定

乐凯胶片应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请合格审计机构对标的公司的实际盈利情况出具专项审核意见。标的公司所对应的于盈利补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果确定。

盈利补偿期间内，标的公司的会计政策及会计估计应当与标的公司现在执行的会计政策及会计估计保持一致；除非法律法规规定或乐凯胶片在法律允许的范围内改变会计政策、会计估计，否则，盈利补偿期内，未经乐凯胶片董事会批准，不得改变标的公司的会计政策、会计估计。

（4）利润补偿的方式及计算公式

中国乐凯应优先以通过本次交易获得的乐凯胶片的股份向乐凯胶片逐年补偿，不足的部分由其以现金补偿。在盈利补偿期间内，具体补偿数额按照下列计算公式计算：

1）若标的资产于盈利补偿期间内某个会计年度实现的净利润数低于中国乐凯承诺的同期净利润数，则：

当期应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷盈利补偿期间累计承诺净利润数总和×标的资产的总对价－累积已补偿金额。

当期应补偿股份数量=当期应补偿金额÷本次交易的每股发行价格。

注 1：如补偿义务人持有的乐凯胶片股份数因乐凯胶片在本次发行结束后实施送红股或转增股本，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当期应补偿股份数量（调整后）=当期应补偿股份数量（调整前）×（1＋转增或送股比例）。

注 2：如乐凯胶片在盈利补偿期间有现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还乐凯胶片，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算公式。返还金额的计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×当期应补偿股份数量。

2）在盈利补偿期间内，若中国乐凯于本次交易中认购的股份不足补偿，则其应进一步以现金进行补偿，计算公式为：

当期应补偿现金＝当期应补偿金额－当期已补偿股份数量×本次交易每股发行价格。

按照上述公式计算的应补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理。

中国乐凯承担的补偿责任以其通过本次交易获得的全部交易对价为限。

（5）盈利补偿的实施

若中国乐凯因触发盈利补偿义务而须向乐凯胶片进行股份补偿的，乐凯胶片应在合格审计机构出具专项审核意见后 30 个工作日内召开董事会及股东大会，审议关于回购中国乐凯应补偿股份并注销的相关方案，并同步履行通知债权人等法律、法规关于减少注册资本的相关程序。乐凯胶片就中国乐凯补偿的股份，首先采用股份回购注销方案，如股份回购注销方案因未获得乐凯胶片股东大会通过等原因无法实施的，乐凯胶片将进一步要求中国乐凯将应补偿的股份赠送给乐凯胶片的其他股东，具体如下：

若乐凯胶片股东大会审议通过了股份回购注销方案的，则乐凯胶片以人民币 1 元的总价回购并注销交易对方应补偿的股份，并在股东大会决议公告后 5 个工作日内将股份回购数量书面通知中国乐凯。中国乐凯应在收到乐凯胶片书面通知之日起 5 个工作日内，向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司发出将其须补偿的股份过户至乐凯胶片董事会设立的专门账户的指令。自该等股份过户至乐凯胶片董事会设立的专门账户之后，上市公司将尽快办理该等股份的注销事宜。

若上述股份回购注销事宜因未获得乐凯胶片股东大会通过等原因无法实施，则乐凯胶片将在股东大会决议公告后 5 个工作日内书面通知中国乐凯实施股份

赠送方案。中国乐凯应在收到乐凯胶片书面通知之日起 20 个工作日内，将应补偿的股份赠送给乐凯胶片截至审议回购注销事宜股东大会决议公告日登记在册的除中国乐凯之外的其他股东，除中国乐凯之外的其他股东按照其持有的乐凯胶片的股票数量占审议回购注销事宜股东大会决议公告日乐凯胶片扣除中国乐凯持有的股份数后的股本比例获赠股份。

（6）承诺净利润可实现性及对中小股东权益的影响

①标的资产 2019-2021 年承诺净利润可实现性

A、标的公司将集中优势力量重点解决产能瓶颈问题，未来具备实现业绩承诺的产能需求

标的公司聚焦医疗健康和工业健康产业，以医用干式胶片、工业探伤胶片等为主导产品，未来将集中优势力量重点解决产能瓶颈问题，为市场开拓提供助力。2017 年度及 2018 年度，标的资产的产能利用率如下：

单位：万平方米

时间	期初产能	期末产能	平均产能	产量	产能利用率
2018 年	900	1,300	1,100	1,094.23	99.47%
2017 年	700	900	800	883.16	110.40%

注：1、鉴于标的公司涂布生产线同时用于生产医用胶片、工业探伤胶片及特种高性能膜材料，故上述产能及产量均系三种产品合计

2、报告期内，标的公司未新增大额固定资产投入，产能提升主要通过工艺流程优化逐步实现，故各期期末产能高于期初产能

乐凯医疗目前主要通过工艺流程优化逐步提升产能。标的公司未来通过提高涂布工序的车速、优化生产流程等方式，在现有生产设备的基础上，持续提高主要产品的产能。标的公司注入上市公司后，通过对上市公司及乐凯医疗生产线的统筹安排，乐凯医疗可利用乐凯胶片位于保定的生产线以弥补自身产能的不足。2019 年至 2021 年，标的公司预测产能、产量情况及产能满足情况如下：

单位：万平方米

项目	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
预测期末产能	2,200	2,200	1,800	1,300
预测平均产能	2,200	2,000	1,550	
预测产量	1,924.72	1,667.09	1,420.04	

预测产能利用率	87.49%	83.35%	91.62%	

注：预测产量指根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告预测的医用胶片、工业探伤胶片、特种高性能膜材料产品的销量

综上所述，根据预测，标的公司未来产能能够支撑未来盈利预测实现。

B、主要销售产品市场价格变动趋势

目前国内医用干式胶片的市场竞争格局呈现市场集中度高、国际品牌占据主导地位的特点，形成了主要以乐凯医疗、锐珂、爱克发和富士等品牌为主的竞争格局，市场竞争较为充分，一般由医疗机构通过招标或者政府限价等方式确定价格，市场价格公开透明。报告期内，标的公司医用胶片平均销售单价较为稳定，具体情况如下：

报告期	收入(万元)	销量（万平方米）	单价售价（元/平方米）
2019 年 1-4 月	11,449.88	392.32	29.18
2018 年度	32,976.61	1,114.73	29.58
2017 年度	26,719.76	876.63	30.48

C、行业竞争格局

按照《上市公司行业分类指引》和《国民经济行业分类和代码表》的分类标准，标的公司属于“专用设备制造业”中的“医疗器械制造业”，所处细分行业为医学影像行业。医学影像行业主要由医学影像设备、医学影像软件、打印输出设备及医用胶片等专用耗材等细分市场构成。

由于医用干式胶片技术含量高、研发难度和资金投入大、生产工艺复杂、国际品牌起步早，以及我国对该产品的生产及经营均制定了严格的准入标准和持续监督管理制度等原因，目前国内市场呈现市场集中度高、国际品牌占据主导地位的竞争格局，在国内销售的医用干式胶片的国外品牌主要为锐珂、爱克发、富士，国内品牌主要为乐凯医疗。上述四家公司是国内医用干式胶片市场的第一梯队，占据主要市场份额，其他国产品牌尚未形成规模化的市场收入。乐凯医疗为医用干式胶片国产品牌的龙头企业，随着国产医用胶片加速替代进口产品，乐凯医疗的市场地位不断提升。

我国相关政府管理部门、行业协会、研究机构等部门尚未发布国内医用干式胶片总体市场规模以及业内主要企业产值、市场份额、市场占有率等具体数据。

D、医用干式胶片市场具有广阔市场空间

我国医疗健康产业未来市场前景广阔，无论从市场绝对金额还是占经济总量的比例均有较大增长空间。根据国家统计局相关数据，2016 年我国医疗健康行业规模约 5.6 万亿元，国务院发布的《“健康中国 2030”规划纲要》预计 2020 年我国健康产业总规模将超过 8 万亿元，2030 年将突破 16 万亿元。在发达国家，医疗健康产业占 GDP 的比重超过 15%，而 2016 年我国医疗健康产业仅占 GDP 的 7.5%左右，发展潜力巨大。

根据中国医药物资协会统计，我国医疗器械市场规模从 2001 年的 179 亿元增长至 2017 年的 4,450 亿元，预计 2019 年市场规模将达到 6,000 亿元左右。目前医疗器械行业仍处于快速发展的黄金期，近三年增速持续高于 20%。医学影像行业作为医疗器械市场规模最大的子行业，亦处于高速增长阶段。

E、结论

综上所述，标的资产所处医学影像行业属于国家政策鼓励发展的行业，市场容量大、增长迅速，行业稳定性高、受经济周期影响相对较小，随着我国老龄人口增加、城镇化加速、居民医疗健康意识的不断加强，以及分级诊疗制度、独立医学影像中心的推广、健康体检产业的发展、国产医用胶片加速替代进口产品等具体政策，干式胶片产业未来具有广阔发展空间。标的公司打破了国外竞争对手对国内医用干式胶片市场的垄断，市场地位稳步上升，标的公司的产能基础能够支持未来业务发展、实现未来收入预测，未来盈利预测具备可实现性。

②对上市公司和中小股东权益的影响

乐凯医疗具有较强的市场竞争力，经营业绩和未来发展前景良好，本次交易的实施有利于保护上市公司和中小股东权益。同时，本次交易约定了合理的业绩补偿方案、股份锁定安排、质押限制安排、提供网络投票并充分提示风险等措施进一步对上市公司和中小股东权益进行了保护。综上，本次交易有利于维护上市公司和中小股东的合法权益。

（7）标的资产减值测试补偿

在盈利补偿期间届满时，乐凯胶片将聘请合格审计机构对标的资产进行减值测试，并出具《减值测试报告》，在中国乐凯完成盈利补偿期间未实现承诺的业绩的补偿后计算其是否应当对乐凯胶片进行减值测试补偿。若标的资产期末减值额>补偿义务人盈利补偿期间内累积补偿金额，则中国乐凯应当另行向乐凯胶片进行补偿，其中中国乐凯应优先以股份另行补偿，如果中国乐凯于本次交易中认购的股份不足以补偿的，则其应进一步以现金进行补偿。

（8）中国乐凯具备履行业绩承诺补偿义务能力、股份锁定安排与业绩承诺补偿期相匹配

①标的公司经营情况良好，进行补偿的可能性较小

标的公司主营业务发展势头良好，营业收入呈稳定增长态势，带动利润大幅增加。2018 年度，标的公司营业收入由 2017 年度 39,401.90 万元增加至 50,821.58 万元，增长 28.98%；净利润由 2017 年度 2,284.12 万元增加至 4,718.76 万元，增幅达到 106.59%；2019 年 1-4 月，标的公司净利润为 1,992.68 万元，经营业绩稳步攀升。

标的资产所处医学影像行业属于国家政策鼓励发展的行业，市场容量大、增长迅速，行业稳定性高、受经济周期影响相对较小，随着我国老龄人口增加、城镇化加速、居民医疗健康意识的不断加强，以及分级诊疗制度、独立医学影像中心的推广、健康体检产业的发展、国产医用胶片加速替代进口产品等具体政策，干式胶片产业未来具有广阔发展空间，未来市场空间将持续存在。标的公司打破了国外竞争对手对国内医用干式胶片市场的垄断，市场地位稳步上升，具备支持未来行业发展、未来收入预测的产能基础，实现未来盈利预测具备可实现性，进行补偿的可能性较小。

②业绩补偿的覆盖比例较高

根据本次交易方案，本次交易完成后业绩补偿义务人合计取得上市公司 12,529.99 万股股份，按照本次发行股份购买资产的股份发行价格计算，上述股票对应的交易作价金额能够完全覆盖标的资产的交易作价，业绩补偿的覆盖比例

较高，且中国乐凯根据中国证监会发布的《关于业绩承诺方质押对价股份的相关问题与解答》对相关股份的质押做了明确承诺，确保履行业绩承诺补偿义务的实际能力。

③中国乐凯具备较强的资金实力

根据乐凯胶片、中国乐凯签署的《盈利预测补偿协议》、《盈利预测补偿协议之补充协议》，若触发了业绩补偿条款，中国乐凯将优先以其在本次发行股份购买资产中获得的乐凯胶片股份进行补偿，若所获得的股份数量不足以补偿的，差额部分以现金补偿。

中国乐凯及其下属企业目前主要从事数字印刷材料、数码影像材料、高性能膜材料、新能源材料等的研发、生产和销售。经过多年发展，中国乐凯已经形成“微粒、成膜、涂层”三大核心技术，是全国感光材料、磁记录材料、数码影像材料与印刷影像材料、光学功能薄膜材料等四个标准委员会依托单位。未来中国乐凯将继续加快向航天科技先进材料及应用产业百亿级规模公司迈进，全力打造“国际一流新材料系统服务商”。中国乐凯资产规模和收入规模均较大，具备较强的资金实力，最近两年及一期中国乐凯主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债项目	2019 年 4 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总计	1,108,679.32	1,080,890.75	968,767.50
负债合计	451,507.94	431,069.89	338,622.68
所有者权益	657,171.38	649,820.87	630,144.82
归属母公司股东的权益	464,458.52	458,891.07	442,749.40
收入利润项目	**2019 年 1-4 月**	**2018 年度**	**2017 年度**
营业总收入	244,561.57	757,546.03	623,762.27
营业利润	9,740.37	26,420.80	28,756.59
利润总额	10,327.02	29,509.21	30,720.84
归属母公司所有者净利润	8,570.01	14,998.32	12,245.25

注：中国乐凯 2019 年 1-4 月财务数据未经审计

④中国乐凯信用良好，违约风险较小

中国乐凯及其主要管理人员最近 5 年内未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形；最近 5 年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况，信用状况良好。因此，中国乐凯发生违约情况的风险较小。

综上所述，标的公司经营情况良好，进行补偿的可能性较小；中国乐凯业务规模快速增长，具备一定的资金实力，且业绩补偿优先以股份进行补偿；中国乐凯最近五年内信用情况良好，违反业绩补偿义务的风险较小，具备履行业绩承诺补偿义务的履约能力。

⑤股份锁定安排是否与业绩承诺补偿期相匹配

中国乐凯承诺：中国乐凯在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起 36 个月内及业绩承诺方业绩补偿义务履行完毕之日前（以较晚者为准）将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。

根据交易双方前述的《盈利预测补偿协议》及其补充协议，盈利补偿期间为本次交易实施完毕当年及其后连续两个会计年度。业绩补偿义务人上述锁定期安排的期间能够覆盖业绩承诺补偿期。

（二）募集配套资金

本次重组中，乐凯胶片拟同时采用询价方式向不超过 10 名特定投资者非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额预计不超过 35,000.00 万元。募集配套资金的生效和实施以本次发行股份购买资产的生效和实施为条件，但最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

1、募集配套资金的情况

（1）募集配套资金金额、发行价格及发行数量

本次募集配套资金总额不超过 35,000.00 万元，未超过拟购买资产交易作价的 100%。

本次交易中，上市公司采用询价发行的方式向特定投资者非公开发行股票募集配套资金，定价基准日为上市公司本次非公开发行股票募集配套资金的发行期首日。根据《发行管理办法》、《非公开发行股票实施细则》等相关规定，经各方协商确定，本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日乐凯胶片股票交易均价的 90%。

本次交易募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者等符合相关规定条件的法人、自然人或其他合法投资者，具体发行对象将在本次非公开发行申请获得中国证监会核准批文后，根据发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则确定。同时根据 2017 年 2 月 15 日证监会修订的《上市公司非公开发行股票实施细则》以及 2017 年 2 月 17 日证监会发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，本次募集配套资金发行股份的数量不超过上市公司本次发行前总股本的 20%。本次募集配套资金的最终发行价格确定后，如特定投资者认购股份数量的总和超过发行前总股本的 20%，则公司本次非公开发行股份的数量为发行前总股本的 20%，即遵循特定投资者认购股份数与上市公司本次发行前总股本的 20%两者孰低原则。

在定价基准日至股份发行日期间，公司如有现金分配、分配股票股利、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照相关规则对发行价格进行相应调整。最终发行数量以经中国证监会核准的发行数量为上限，由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况确定。

（2）股份锁定期

本次配套融资中，上市公司向不超过 10 名特定投资者非公开发行的股份，相关投资者认购的股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得转让。

2、募集配套资金的用途

（1）资金用途

本次乐凯胶片拟募集配套资金不超过 35,000 万元，在扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于“医用影像材料生产线建设项目”的建设，本项目实施主体为乐凯医疗，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	项目总投资金额	募集资金投资金额
医用影像材料生产线建设项目	40,541.00	35,000.00

乐凯医疗医用影像材料生产线建设项目规划建设医用干式胶片生产车间及配套设备设施，配套设施同时应用于智慧医疗相关的软件、硬件开发。本项目主要产品为医用干式胶片。

本次发行股份购买资产不以配套融资的成功实施为前提，最终配套融资发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。若配套募集资金净额不足以满足上述项目的投资需要，上市公司将通过自有资金或资金自筹等方式补足差额部分。在配套募集资金到位前，募集资金投资项目涉及的相关主体可根据市场情况及自身实际情况以自筹资金或自有资金择机先行投入项目，待募集资金到位后予以置换。

（2）具体内容

乐凯医疗医用影像材料生产线建设项目规划建设医用干式胶片生产车间及配套设备设施，配套设施同时应用于智慧医疗相关的软件、硬件开发。

三、本次交易的性质

（一）本次交易构成关联交易

本次重组的交易对方中国乐凯为上市公司的控股股东，根据《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，本次重组构成关联交易。

上市公司董事会审议本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项时，关联董事已回避表决，也未曾代理其他董事行使表决权。上市公司股东大会审议本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项时，关联股东需回避表决。

（二）本次交易不构成重大资产重组

1、本次交易前 12 个月上市公司购买相关资产情况

2018 年 9 月 6 日，上市公司七届二十次董事会审议通过了《关于向保定市乐凯化学有限公司增资扩股的议案》，同意上市公司以 1,300 万元现金向参股子公司乐凯化学增资；增资完成后，上市公司持有乐凯化学股权比例由 19.68%上升至 22.52%，仍为乐凯化学的参股股东。

此次投资为上市公司独立于本次交易的对外投资事项，由于投资对象乐凯化学与本次交易标的乐凯医疗均为中国乐凯控制的企业，根据《重组管理办法》的规定，在计算本次交易是否构成重大资产重组时需要纳入累计计算的范围。

2、本次交易不构成重大资产重组

根据标的公司和上市公司在 12 个月内交易的相关资产的主要财务数据、交易金额（成交金额）与上市公司的财务数据比较，相关指标计算情况如下：

单位：万元

项目	资产总额（交易对价孰高）	资产净额（交易对价孰高）	营业收入
乐凯医疗（100%股权）①	64,905.36	64,905.36	50,821.58
前 12 个月内购买的相关资产②[注 1]	1,300.00	1,300.00	182.03
上市公司 2018 年末/度③[注 2]	235,685.88	170,243.52	186,278.56
（①+②）/③	28.09%	38.89%	27.38%
《重组管理办法》规定的重大资产重组标准	50%	50%	50%
是否达到重大资产重组标准	否	否	否

注：
1、前 12 个月内购买的相关资产相关指标根据乐凯化学 2018 年财务数据计算；
2、上市公司资产总额、资产净额和营业收入取自经审计上市公司 2018 年审计报告。

根据《重组管理办法》和上述财务数据计算结果，本次交易不构成上市公司重大资产重组，本次交易涉及发行股份买资产，需提交中国证监会并购重组审核委员会审核。

（三）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司的控股股东为中国乐凯、实际控制人为航天科技，本次交易完成后，中国乐凯仍为上市公司的控股股东、航天科技仍为上市公司的实际控制人，交易前后上市公司的控股股东及实际控制人未发生变更。且截至本报告出具日，最近 60 个月上市公司控制权未发生变动。根据《重组管理办法》第十三条的规定，本次交易不构成重组上市。

四、本次交易方案实施需履行的批准程序

（一）本次交易方案已获得的授权和批准

2018 年 9 月 6 日，中国乐凯召开董事会，审议通过了本次交易方案；

2018 年 9 月 26 日，航天科技召开董事会，审议通过了本次交易方案；

2018 年 10 月 26 日，本次交易方案已获国务院国资委预审核通过；

2018 年 10 月 29 日，上市公司召开第七届董事会第二十二次会议，审议通过了本次交易方案及相关议案；

2019 年 3 月 22 日，标的资产评估报告取得航天科技备案；

2019 年 3 月 25 日，上市公司召开第七届董事会第二十三次会议，审议通过了本次交易正式方案及相关议案；

2019 年 4 月 19 日，本次交易方案获得航天科技关于本次重组的批准；

2019 年 4 月 26 日，本次交易方案获得上市公司股东大会审议通过且同意中国乐凯免于以要约方式增持乐凯胶片的股份；

2019 年 6 月 28 日，国家市场监督管理总局作出对乐凯胶片收购乐凯医疗股权案不实施进一步审查的决定，乐凯胶片即日起可以实施集中。

（二）本次交易方案尚需获得的批准和核准

本次交易尚需取得下述备案、审批或核准方可实施：

本次交易方案获得中国证监会的核准。

本次交易能否通过上述备案、审批或核准以及最终通过时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

五、国务院国资委预审核的效力范围及国家市场监督管理总局相关审批进展情况

（一）国务院国资委预审核的效力范围

1、国务院国资委预审核的效力范围

（1）相关规定情况

根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部、中国证券监督管理委员会令第 36 号，以下简称“36 号令”）第六十六条的规定，国有股东就资产重组事项进行内部决策后，应书面通知上市公司，由上市公司依法披露，并申请股票停牌。在上市公司董事会审议资产重组方案前，应当将可行性研究报告报国家出资企业、国有资产监督管理机构预审核，并由国有资产监督管理机构通过管理信息系统出具意见。“36 号令”自 2018 年 7 月 1 日起施行。

（2）乐凯胶片取得国有资产监督管理机构预审核的情况

2018 年 10 月 26 日，本次交易方案已获国务院国资委预审核通过。

2、本次交易由国家出资企业航天科技审核批准，不需要取得国务院国资委正式审批

根据“36 号令”第七条的规定，国有控股股东所控股上市公司发行证券，未导致其持股比例低于合理持股比例的事项以及国有股东与所控股上市公司进行资产重组，不属于中国证监会规定的重大资产重组范围的事项均由国家出资企业负责管理。

根据“36 号令”第十一条的规定，由国家出资企业审核批准的变动事项须通过上市公司国有股权管理信息系统作备案管理，并取得统一编号的备案表。

根据“36 号令”第六十七条的规定，国有股东与上市公司进行资产重组方案经上市公司董事会审议通过后，应当在上市公司股东大会召开前获得相应批准。属于本办法第七条规定情形的，由国家出资企业审核批准，其他情形由国有资产监督管理机构审核批准。

本次交易为乐凯胶片与控股股东进行资产重组，不属于中国证监会规定的重大资产重组；本次交易完成后，中国乐凯对乐凯胶片的持股比例将上升，乐凯胶片发行股票未导致中国乐凯持股比例低于合理比例且未导致乐凯胶片控股权转移，因此，本次交易由航天科技作为国家出资企业审核批准，不需要取得国务院国资委正式审批。

航天科技已于 2019 年 4 月 17 日出具《关于乐凯胶片股份有限公司发行股份购买资产及配套融资有关问题的批复》（天科资〔2019〕279 号），原则同意乐凯胶片本次资产重组和配套融资的总体方案。本次交易已通过上市公司国有股权管理信息系统备案管理，并取得编号为 YQJT-ZCCZ-20190624-0001 的备案表。

（二）国家市场监督管理总局相关审批进展情况

根据乐凯胶片提供的资料，国家市场监督管理总局于 2019 年 6 月 28 日作出《经营者集中反垄断审查不实施进一步审查决定书》（反垄断审查决定【2019】231 号），决定：对乐凯胶片收购乐凯医疗股权案不实施进一步审查，乐凯胶片即日起可以实施集中。

六、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

1、本次交易完成后上市公司主营业务构成

图像信息材料是上市公司多年以来一直深耕的业务领域，旗下彩色相纸等影像产品在国内外市场均具有较高知名度，对图像信息材料的工艺技术具有深厚的积累。标的公司是国内医用干式胶片的龙头企业，在市场上具有较高的市场地位。医疗影像行业具有较大发展潜力，配套产品市场需求空间巨大。

通过本次交易，上市公司将新增医疗影像材料等业务，进入到市场空间较大

的医疗影像产业，一方面有利于公司优化产业布局，为上市公司增加新的盈利点；另一方面，有利于巩固和提升上市公司在图像信息材料的行业地位，加速实现成为国内领先的图像信息材料服务商的战略目标。

本次交易对上市公司经营指标的影响情况如下：

单位：万元

项目	上市公司财务数据		备考财务数据	
	2019 年 1-4 月/ 2019.04.30	2018 年度/ 2018.12.31	2019 年 1-4 月/ 2019.04.30	2018 年度/ 2018.12.31
营业收入	60,320.29	186,278.56	72,588.97	226,070.82
营业利润	1,140.72	1,604.27	3,489.18	6,952.42
净利润	1,151.24	2,139.20	3,143.92	6,857.96
归属于母公司股东的净利润	1,003.28	1,473.95	2,995.96	6,192.71
总资产	243,535.33	235,685.88	279,994.07	270,542.97
净资产	171,394.76	170,243.52	200,286.82	197,142.90
归属于母公司股东的净资产	169,417.48	168,414.21	198,309.54	195,313.58

根据备考合并财务报表，本次交易完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司，上市公司资产规模有所提升，归属于母公司所有者的净利润将大幅增长，从而进一步增厚利润、提高长期盈利能力，持续盈利能力将显著提升。

2、未来经营发展战略和业务管理模式

本次交易完成后，乐凯医疗将成为上市公司的全资子公司，上市公司未来的业务管理主要体现在以下几个方面：

（1）上市公司对于标的公司的主要经营管理人员，原则上保持稳定，上市公司同意并承诺尊重标的公司的经营管理的独立性；

（2）上市公司将与标的公司共同制定整体发展战略、对各项经济指标完成情况进行考核等，督促标的公司完成业绩承诺；

（3）借助上市公司的平台优势、资金优势等，以及已有的业务拓展经验、管理经验等，统筹协调各方面资源，积极促进标的公司的发展；

（4）上市公司将参照证监会及上交所在公司治理、规范运作及信息披露等方面的要求，对标的公司现有制度进行规范、补充、完善等。

3、本次交易对上市公司主营业务的影响

（1）优化产业布局，提升行业地位

图像信息材料是上市公司多年以来一直深耕的业务领域，旗下彩色相纸等影像产品在国内外市场均具有较高知名度，对图像信息材料的工艺技术具有深厚的积累。标的公司是国内医用干式胶片的龙头企业，在市场上具有较高的市场地位。医疗影像行业具有较大发展潜力，配套产品市场需求空间巨大。通过本次交易，上市公司将新增医疗影像材料等业务，进入到市场空间较大的医疗影像产业，一方面有利于公司优化产业布局，为上市公司增加新的盈利点；另一方面，有利于巩固和提升上市公司在图像信息材料的行业地位，加速实现成为国内领先的图像信息材料服务商的战略目标。

（2）上市公司与标的公司之间发挥协同效用

乐凯胶片的主营方向为图像信息材料、新能源材料，主营产品有彩色相纸、喷墨打印纸、信息影像材料加工用药液、太阳能电池背板、锂离子电池隔膜等产品。乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品包括医用干式胶片、工业探伤胶片和特种高性能膜材料等三大体系。

通过本次重组，两家公司在生产、技术、市场、人员、管理等方面相互补充、相互借鉴、相互促进、共同发展的同时，能够有效地降低关联交易，降低成本、费用，形成良好的协同效应，上市公司竞争能力、盈利能力、抗风险能力得以提升。具体表现为：

① 生产方面的协同效用

在生产方面，乐凯胶片与乐凯医疗的生产设备和工艺技术类似。乐凯胶片收购乐凯医疗后，能够将两家公司的生产线统筹安排，优化资源配置，上市公司可以连通行业上下游环节并能降低关联交易，最大限度的提高效率、降低成本。

②技术方面的协同效用

在技术方面，乐凯胶片与乐凯医疗均属于图像信息材料产业，两家公司均围绕“涂层、微粒、成膜”三大核心技术发展。两家公司在核心技术上是相通的，在技术应用层面上各有优势。通过本次重组，双方的工艺、技术可以更好地交流和借鉴、共同提高。

③市场销售方面的协同效用

在市场销售方面，目前乐凯医疗和乐凯胶片在国内都有广泛的市场布局，分公司和代理体制完善。虽然两家公司的市场、客户群体不同，但是在未来可以通过销售渠道的整合，提高销售和市场服务能力，降低成本费用。特别是出口业务的开展，乐凯医疗的出口业务处于起步阶段，能够借助乐凯胶片出口平台加快发展，提升乐凯医疗产品的出口收入占比。

④人员和管理方面的协同效用

在人员和管理方面，乐凯胶片与乐凯医疗均属于中国乐凯旗下图像信息材料产业板块，双方人员之间的交流密切，有利于后续人力资源和组织结构优化工作的开展。

上市公司通过收购乐凯医疗，快速切入医疗器械行业，在获得医疗胶片业务的同时，也拥有了经验丰富的管理和技术团队，实现其在医疗器械领域的业务开拓，降低了进入新业务领域的管理、运营风险。本次交易完成后，乐凯医疗业务、资产、人员、机构等方面整体纳入上市公司，上市公司将在公司战略、人力资源、组织架构、权责体系、预算管理、内部控制、资金运作等方面与标的公司进行业务整合，不断规范、完善公司的管理机制和各项制度体系的建设，从而有效降低整体运营成本、提升运营效率，发挥管理协同效应，进而实现优势互补，进一步提高市场竞争力。

⑤资本方面的协同效用

随着乐凯医疗的生产规模不断扩大，原材料采购需占用更多的流动资金；且技术改造、产能扩张等也需较多资金投入，上述因素导致标的公司一直具有较强的资金需求。目前乐凯医疗主要依赖自有资金发展，融资渠道有限，无法完全满

足资金需求，产能瓶颈、融资渠道短缺成为限制标的公司业务规模进一步扩大、盈利水平进一步提高的瓶颈。

本次交易完成后，乐凯医疗可充分依托上市公司资本市场平台，有效解决资金瓶颈问题，抓住所面临的历史性机遇，实现跨越式发展，在提升上市公司价值的同时实现国有资产的保值增值。

（二）本次交易对上市公司盈利能力的影响

乐凯医疗经营情况良好，具有较强的盈利能力，公司通过发行股份购买资产收购乐凯医疗 100%股权，标的公司相关业务及资产将进入上市公司，有助于丰富公司盈利增长点，增强上市公司的盈利能力。本次交易完成后，公司总资产、净资产及归属于母公司股东净利润都将有所提升，有利于降低财务风险，增强抵御风险的能力。

根据上市公司 2018 年度和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月备考财务报告，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 4 月 30 日/2019 年 1-4 月			2018 年 12 月 31 日/2018 年度		
	交易前	交易后（备考）	变动率	交易前	交易后（备考）	变动率
资产总计	243,535.33	279,994.07	14.97%	235,685.88	270,542.97	14.79%
负债合计	72,140.57	79,707.25	10.49%	65,442.35	73,400.07	12.16%
归属于母公司所有者权益合计	169,417.48	198,309.54	17.05%	168,414.21	195,313.58	15.97%
营业收入	60,320.29	72,588.97	20.34%	186,278.56	226,070.82	21.36%
归属于母公司所有者的净利润	1,003.28	2,995.96	198.62%	1,473.95	6,192.71	320.14%
摊薄净资产收益率	0.59%	1.51%	155.11%	0.88%	3.17%	262.28%
基本每股收益（元/股）	0.0269	0.0601	123.53%	0.0395	0.1243	214.50%

注：上市公司 2019 年 1-4 月净资产收益率未经年化处理

本次交易完成后，公司合并报表的营业收入、净利润都将明显提高，从而提高上市公司业绩水平，增强公司竞争实力。

（三）本次交易对上市公司同业竞争的影响

1、本次交易前上市公司的同业竞争情况

（1）同业竞争情况

本次交易前，上市公司主营方向为图像信息材料、新能源材料，主营产品有太阳能电池背板、彩色相纸、喷墨打印纸、信息影像材料加工用药液、锂离子电池隔膜等产品。

根据航天科技出具的书面说明，并查阅航天科技下属上市公司披露的年报、重大资产重组草案等文件，航天科技下属上市公司航天彩虹存在投资锂电池隔膜的业务情况，与乐凯胶片目前从事的锂离子电池隔膜业务相同。除前述情况外，航天科技及其控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或类似业务的情况。

根据航天彩虹 2018 年年报，其锂电池隔膜项目仍未形成产能，且未产生收入；“高性能锂离子电池 PE 隔膜产业化建设项目”和“锂电隔膜涂布生产线一期项目”是乐凯胶片 2015 年非公开发行募集资金投资项目，2018 年 12 月完成竣工验收，达到可使用状态，正式投入生产，尚未形成规模收入。综上所述，乐凯胶片与航天彩虹之间不存在实质性同业竞争。

除前述情形外，上市公司控股股东及实际控制人及其控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情况。

（2）解决同业竞争的措施

针对上述上市公司与航天彩虹存在业务相同或类似的情况，航天彩虹控股股东和实际控制人出具如下解决同业竞争的承诺：

航天彩虹控股股东航天气动院于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“对于锂离子电池隔膜业务，截至承诺函出具之日，南洋科技投资的锂电池隔膜生产线尚未形成相关产能。航天气动院承诺在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线。”

航天彩虹实际控制人航天科技于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“4、对于锂离子电池隔膜业务，航天科技集团承诺：在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务可能形成的同业竞争。”

2、本次交易后上市公司的同业竞争情况

上市公司因本次交易新增的医疗胶片业务同中国乐凯、航天科技无同业竞争。本次交易完成后，乐凯医疗将成为公司的全资子公司。乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品涉及医用干式胶片及医用图像打印机、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系。中国乐凯和航天科技不从事与乐凯医疗相竞争的经营性业务，亦未控制其他与乐凯医疗业务相竞争的企业。

综上所述，本次交易完成后，除前述乐凯胶片与航天彩虹存在从事相同或相似业务的情况外，公司与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在新增同业竞争的情况。针对乐凯胶片与航天彩虹存在从事相同或相似业务的情况，航天彩虹控股股东和实际控制人均出具解决同业竞争的相关承诺。

3、减少和避免潜在同业竞争的措施

为消除前述同业竞争情形，避免潜在同业竞争，航天科技作出如下承诺：

“（1）除上述浙江南洋科技股份有限公司投资锂电池隔膜的业务情况外，本次交易完成后，本公司及所控制的其他单位将不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他单位获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

（2）对于锂离子电池隔膜业务，本公司承诺在 2020 年底之前，促使浙江南洋科技股份有限公司按照届时有效的国有资产转让程序，处置相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务的同业竞争。

（3）本公司承诺不利用乐凯胶片实际控制人的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（4）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（5）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为避免同业竞争，中国乐凯作出如下承诺：

“（1）本次交易前，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情形，与乐凯胶片不构成同业竞争。

（2）本次交易完成后，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

（3）本公司承诺不利用乐凯胶片控股股东的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（4）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（5）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

（四）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、本次交易前上市公司的关联交易情况

本次交易完成前，上市公司与控股股东中国乐凯及其下属企业（含乐凯医疗）在采购商品、接受劳务、出售商品等方面存在关联交易，上市公司已依照《公司法》、《证券法》及中国证监会的相关规定，制定了关联交易的相关管理制度，对公司关联交易的原则、关联方和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定并严格执行，日常关联交易按照市场原则进行。与此同时，上市公司监事会、独立董事能够依据法律法规及《公司章程》的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，独立董事对关联交易及时发表独立意见。

2、本次交易后上市公司的关联交易情况

本次交易完成后，随着乐凯医疗纳入上市公司合并报表范围，上市公司与标的公司的关联交易将随着标的公司成为上市公司子公司而合并抵消；因标的资产注入上市公司，注入的标的资产与中国乐凯及其除上市公司外的其他下属公司的交易将构成上市公司的新增关联交易。

根据上市公司 2018 年度和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月备考财务报告，本次交易前后关联交易的变化如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月		2018 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
关联采购商品和接受劳务	10,047.60	8,338.50	25,110.58	25,783.17
营业成本	52,379.87	58,872.59	160,870.45	173,249.71
占营业成本的比例	**19.18%**	**14.16%**	**15.61%**	**14.88%**
关联销售商品和提供劳务	3,057.20	1,149.37	9,816.35	10,233.34
营业收入	60,320.29	72,588.97	186,278.56	219,871.53
占营业收入的比例	**5.07%**	**1.58%**	**5.27%**	**4.65%**

本次交易完成后，上市公司关联交易比例预计有所下降，对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

3、减少和规范与上市公司关联交易的措施

本次交易完成后，上市公司将继续根据股东利益最大化的原则，尽量减少关联交易。对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

为保证上市公司及其中小股东的合法权益，航天科技将规范管理与上市公司的关联交易，特此承诺如下：

“（1）本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用实际控制人的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（2）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（3）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为进一步规范关联交易，维护上市公司及其中小股东的合法权益，本次重组的交易对方中国乐凯出具了承诺函，具体内容如下：

“（1）本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用控股股东的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（2）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（3）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

（五）本次交易对上市公司股权结构的影响

在不考虑配套融资的情形下，本次交易完成后中国乐凯对上市公司持股比例进一步提升。根据本次重组对注入资产的评估结果和交易方式测算，本次交易完成后（不考虑配套融资）上市公司的股权结构预计变化情况如下：

股东名称	本次重组前		本次重组后	
	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
中国乐凯	12,723.42	34.11%	25,253.41	50.68%
其他 A 股公众股东	24,575.76	65.89%	24,575.76	49.32%
合计	**37,299.17**	**100.00%**	**49,829.17**	**100.00%**

本次交易前，上市公司总股本为 37,299.17 万股。根据本次交易方案，本次发行股份购买资产拟发行 12,529.99 万股股份。在不考虑配套融资的情形下，交易完成后上市公司总股本为 49,829.17 万股，其中中国乐凯将直接合计持有本公司 25,253.41 万股股份，持股比例为 50.68%，本次交易完成后，中国乐凯仍为上市公司控股股东。

（六）本次交易摊薄即期回报对公司每股收益的影响

根据上市公司 2018 年和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月，本次交易不存在导致上市公司即期回报被摊薄的情形。但是鉴于交易完成后上市公司总股本规模增大，而上市公司对标的资产进行整合优化、标的公司的募集配套资金投资项目产生预期收益需要一定时间，因此不排除上市公司未来每股收益在短期内出现下降的情形。同时，为了充分保护公司公众股东的利益，公司控股股东中国乐凯作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本次交易中，上市公司向本公司发行股份购买资产，并与本公司签署了附生效条件的《盈利预测补偿协议》，为避免本次重组摊薄即期回报提供了有法律约束力的保障措施。

3、自本承诺出具日至公司本次交易实施完毕前，若监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

4、切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

公司全体董事、高级管理人员针对本次交易作出了如下承诺：

“1、本人将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

2、本人将尽最大努力促使公司填补即期回报措施的实现。

3、本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

4、本人全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人对公司的职责之必须的范围内发生，本人严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

5、本人将严格遵守相关法律法规、中国证监会和证券交易所等监管机构规定和规则以及公司制度规章关于董事、高级管理人员行为规范的要求，不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

6、本人将尽责促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会和股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

7、若公司未来实施员工股权激励，本人将全力支持公司将该员工激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该员工 股权激励议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

8、本承诺出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

9、若本人违反上述承诺，将在股东大会及中国证监指定报刊公开作出解释并道歉；本人自愿接受证券交易所、上市公司协会对本人采取的自律监管措施；若违反承诺给公司或者股东造成损失的，依法担补偿责任。”

第二章 上市公司基本情况

一、基本信息

公司名称	乐凯胶片股份有限公司
企业类型	股份有限公司
住所	河北省保定市创业路 369 号
法定代表人	滕方迁
注册资本	37,299.1735 万元人民币
成立日期	1998 年 1 月 16 日
营业期限	1998 年 1 月 16 日至长期
统一社会信用代码	911300007007101420
经营范围	彩色相纸、感光材料、摄影扩印服务、照相器材零售、信息影像材料加工用药液及相关化学品、影像输出设备、数码影像材料(不含危险化学品)、膜及带涂层的膜类加工产品、导电浆料的研制、生产、销售(法律、法规国务院决定禁止或需审批的除外);本企业所需的原辅材料、机械设备、配套产品、零部件及相关技术的科研、生产、销售(国家有专项规定的除外)。经营本企业自产产品和技术的出口业务和本企业所需的原辅材料、机械设备、零配件及相关技术的进口业务(国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(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)
A 股上市信息	上市地：上交所 证券代码：600135 证券简称：乐凯胶片

二、历史沿革

（一）首次公开发行

经中国证监会证监发字〔1997〕530 号文核准，乐凯胶片于 1997 年 12 月 26 日至 1998 年 1 月 6 日采用上网定价发行和向职工配售相结合的方式向社会公开发行人民币普通股股票 7,000 万股。经上交所上证上字〔1998〕004 号文批准，乐凯胶片股票于 1998 年 1 月 22 日在上交所挂牌交易。发行完成后，乐凯胶片总股本 19,000 万股。股票简称“乐凯胶片”，股票代码“600135”。

首次公开发行完成后，公司的股本结构如下：

股份类别	持股数（股）	占总股本比例
一、国有法人股	120,000,000	63.16%
二、社会公众股	70,000,000	36.84%
合计	**190,000,000**	**100.00%**

（二）2000 年资本公积金转增股本

2000 年 5 月 4 日，乐凯胶片 1999 年年度股东大会通过了公司 1999 年度利润分配及资本公积金转增股本方案，即以公司 1999 年末公司总股本 19,000 万股为基数，向全体股东每 10 股转增 5 股。该利润分配方案于 2000 年 5 月 15 日实施完毕，公司总股本增加至 28,500 万股，注册资本增加为 28,500 万元。

本次转增完成后，公司股本结构如下：

股份类别	持股数（股）	占总股本比例
一、未上市流通股份	180,000,000	63.16%
1、国有法人股	180,000,000	63.16%
二、已上市流通股份	105,000,000	36.84%
1、流通 A 股	105,000,000	36.84%
三、股份总数	**285,000,000**	**100.00%**

（三）2001 年利润分配送股增加股本

2001 年 4 月 23 日，乐凯胶片 2000 年年度股东大会通过了公司 2000 年度利润分配方案，即以公司 2000 年末公司总股本 28,500 万股为基数，向全体股东每 10 股送 2 股派现金 3 元（含税）。该利润分配方案于 2001 年 5 月 30 日实施完毕。公司总股本增加至 34,200 万股，注册资本增加为 34,200 万元。

本次送股完成后，公司股本结构如下：

股份类别	持股数（股）	占总股本比例
一、未上市流通股份	216,000,000	63.16%
1、国有法人股	216,000,000	63.16%
二、已上市流通股份	126,000,000	36.84%
1、流通 A 股	126,000,000	36.84%
三、股份总数	**342,000,000**	**100.00%**

（四）2004 年控股股东转让非流通法人股

根据 2003 年 12 月 25 日国务院国资委出具的《关于乐凯胶片股份有限公司国有股转让有关问题的批复》（国资产权函〔2003〕451 号）以及 2004 年 2 月 10 日商务部出具的《商务部关于同意乐凯胶片股份有限公司国有法人股转让并变更为外商投资股份有限公司的批复》（商资二批〔2004〕100 号），2004 年 3 月 2 日，中国乐凯向柯达（中国）投资有限公司转让乐凯胶片非流通法人股 44,460,000 股，占公司股份总数的 13.00%。转让完成后，中国乐凯占公司股份总数的比例由股份转让前的 63.16%降至转让后的 50.16%，柯达（中国）投资有限公司占公司股份总数的 13%，社会公众股仍占公司股份总数的 36.84%。本次转让完成后，乐凯胶片变更为外商投资股份有限公司。

本次股权转让后，公司股本结构如下：

股份类别	持股数（股）	占总股本比例
一、未上市流通股份	216,000,000	63.16%
1、国有法人股	171,540,000	50.16%
2、外资法人股	44,460,000	13.00%
二、已上市流通股份	126,000,000	36.84%
1、流通 A 股	126,000,000	36.84%
三、股份总数	**342,000,000**	**100.00%**

（五）2008 年控股股东转让股权、外资股东转让股权

根据 2007 年 11 月 6 日国务院国资委出具的《关于同意中国乐凯胶片集团公司与柯达公司终止原合作合同并回购所转让部分股权的批复》（国资改革〔2007〕1228 号）、2007 年 12 月 18 日商务部出具的《商务部关于同意乐凯胶片股份有限公司股权转让相应恢复为内资企业的批复》（商资批〔2007〕2088 号）。乐凯胶片发生了如下股份变动：

2008 年 1 月 28 日，中国乐凯将其持有的乐凯胶片 7%的股权即 2,394 万股转让给柯达（中国）股份有限公司；同日，柯达（中国）投资有限公司将持有的乐凯胶片 13%的股权即 4,446 万股转让给广州诚信创业投资有限公司；2008 年 1 月 29 日柯达（中国）股份有限公司将持有的乐凯胶片 7%的股权即 2,394 万股转让给广州诚信创业投资有限公司；2008 年 1 月 30 日广州诚信创业投资有限公司将持有的乐凯胶片 5%的股权即 1,710 万股转让给保定市弘裕投资有限公司。转

让完成后，2008 年 2 月 1 日，中国乐凯持有乐凯胶片 43.16%的股权即 14,760 万股；广州诚信创业投资有限公司持有乐凯胶片 15%的股权即 5,130 万股；保定市弘裕投资有限公司持有乐凯胶片 5%的股权即 1,710 万股，乐凯胶片相应变更为内资企业。

本次股权转让后，公司股本结构如下：

股份类别	持股数（股）	占总股本比例
一、未上市流通股份	216,000,000	63.16%
1、国有法人股	147,600,000	43.16%
2、社会法人股	68,400,000	20.00%
二、已上市流通股份	126,000,000	36.84%
1、流通 A 股	126,000,000	36.84%
三、股份总数	**342,000,000**	**100.00%**

（六）2008 年股权分置改革

根据 2008 年 2 月 19 日国务院国资委出具的《关于乐凯胶片股份有限公司股权分置改革有关问题的批复》（国资产权〔2008〕157 号），公司于 2008 年 2 月 22 日召开股权分置改革相关股东大会，股权分置改革方案获通过。

根据方案，公司确定 2008 年 3 月 11 日为实施股权分置改革方案的股权登记日，该日收市后登记在册的流通股股东每 10 股获得非流通股股东支付的 3 股对价。2008 年 3 月 13 日，公司实施对价支付，其股票于同日申请复牌。股权分置改革方案实施后，公司股份总数未发生变化，中国乐凯持有乐凯胶片股权比例从 43.16%降至 35.61%。广州诚信创业投资有限公司持有乐凯胶片股权比例从 15%降至 12.38%，保定市弘裕投资有限公司持有乐凯胶片股权比例从 5%降至 4.12%。

股权分置改革方案中，发行人非流通股股东对价支付情况如下：

执行对价的股东名称	执行对价前		本次执行对价股份（股）	执行对价后	
	持股数（股）	占总股本比例		持股数（股）	占总股本比例
中国乐凯	147,600,00	43.16%	25,830,000	121,770,000	35.61%
广州诚信创业投资有限公司	51,300,000	15.00%	8,977,500	42,322,500	12.38%
保定市弘裕投资有限公司	17,100,000	5.00%	2,992,500	14,107,500	4.12%

执行对价的股东名称	执行对价前		本次执行对价股份（股）	执行对价后	
	持股数（股）	占总股本比例		持股数（股）	占总股本比例
合计	**216,000,000**	**63.16%**	**37,800,000**	**178,200,000**	**52.11%**

股权分置改革实施后，公司的股权结构如下：

股东名称	持股数（股）	占总股本比例	股份性质
中国乐凯	121,770,000	35.61%	有限售条件流通股
广州诚信创业投资有限公司	42,322,500	12.38%	有限售条件流通股
保定市弘裕投资有限公司	14,107,500	4.12%	有限售条件流通股
无限售条件流通股	163,800,000	47.89%	无限售条件流通股
合计	**342,000,000**	**100.00%**	

（七）2009 年第二大股东转让股权

2009 年 11 月 11 日，经广州仲裁委员会裁决，广州诚信创业投资有限公司将其持有的公司 42,322,400 股股权抵偿给自然人熊玲瑶。2009 年 12 月 11 日办妥产权过户手续。本次股权转让完成后，公司的股权结构如下：

股东名称	持股数（股）	占总股本比例	股份性质
中国乐凯	121,770,000	35.61%	有限售条件流通股
熊玲瑶	42,322,400	12.38%	有限售条件流通股
保定市弘裕投资有限公司	14,107,500	4.12%	有限售条件流通股
广州诚信创业投资有限公司	100	0.00%	有限售条件流通股
无限售条件流通股	163,800,000	47.89%	无限售条件流通股
合计	**342,000,000**	**100.00%**	

（八）2011 年控股股东重组

2011 年 9 月 5 日，国务院国资委发出《关于中国航天科技集团公司与中国乐凯胶片集团公司重组的通知》（国资改革〔2011〕1035 号），经国务院决定同意航天科技和中国乐凯进行重组，中国乐凯整体并入航天科技成为其全资子企业。航天科技依法对中国乐凯履行出资人职责、享有出资人权利。2011 年 9 月 28 日，中国乐凯办理完成工商变更登记手续。

本次划转前，中国乐凯持有公司 35.61%的股份，为公司的控股股东。本次划转完成后，航天科技拥有中国乐凯 100%的股份，中国乐凯仍持有公司 35.61%的股份，仍为公司的控股股东，航天科技成为公司的实际控制人。

2013 年 3 月 11 日，航天科技的控股子公司航天科技财务有限责任公司通过上海证券交易所交易系统增持公司股份 1,008,900 股，占发行人总股本的 0.3%。本次增持完成后，航天科技通过子公司间接持有公司股份数为 122,778,900 股，占公司总股本的比例为 35.90%。

（九）2015 年非公开发行

2014 年 9 月 23 日，公司召开的 2014 年第二次临时股东大会决定以非公开方式发行不超过 7,246.38 万股股票。2015 年 4 月 20 日，公司实施了《公司 2014 年度利润分配方案》，根据非公开发行股票方案，非公开发行股票数量调整为不超过 7,268.32 万股股票。2015 年 4 月 28 日，中国证监会下发《关于核准乐凯胶片股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2015]698 号），该次发行获得中国证监会的核准。2015 年 5 月 15 日，公司以非公开发行股票的方式向中国乐凯、华福基金管理有限责任公司、山西证券股份有限公司、华安基金管理有限公司、邹瀚枢、天弘基金管理有限公司、财通基金管理有限公司总计发行了 30,991,735 万股人民币普通股。2015 年 5 月 19 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）为本次非公开发行出具了信会师报字[2015]第 711254 号《验资报告》。经过本次发行，公司总股本由 342,000,000 股变为 372,991,735 股。

截至 2019 年 4 月 30 日，公司总股本为 372,991,735 股，前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	中国乐凯集团有限公司	127,234,161	34.11%
2	沈朔	1,800,399	0.48%
3	顾永涛	1,374,886	0.37%
4	路艳斐	1,369,500	0.37%
5	杨晓丹	1,279,300	0.34%
6	刘美秋	1,229,097	0.33%
7	赵玉璞	1,145,460	0.31%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
8	王红战	1,097,800	0.29%
9	徐文祥	1,092,900	0.29%
10	李世轩	1,029,200	0.28%
合计		**138,652,703**	**37.17%**

三、最近三年的业务发展情况

乐凯胶片原主要从事彩色感光材料的研发、制造和销售。近年来，受数字技术发展的冲击，公司致力于产品和产业结构转型，将主营业务重新定位于影像材料、光伏材料和锂电材料三大业务板块，目前主要从事图像信息材料、新能源材料产品的研发、生产和销售，主要产品包括信息影像材料、彩色相纸、喷墨打印纸、太阳能电池背板、锂离子电池隔膜等。

公司多年来一直致力于涂覆工艺技术的研究和应用，拥有“涂层、成膜、微粒”三大核心技术，在彩色相纸、太阳能电池背板、锂离子电池隔膜等产品的工艺技术、研发体系和产品体系中形成了系统化的积累，具有独特的竞争优势。

近年来，在影像市场方面，公司发挥固有优势，积极与上游渠道进行深度市场合作，推动形成银盐相纸、喷墨相纸、印刷相纸三种影像产品的市场优势地位；光伏市场方面，公司坚持以客户支持体系为支撑，较好地实现了老客户的维护和新的大客户的开发，通过多方位合作，产品销售取得了突破；锂电市场方面，公司积极开展市场走访和送样测试工作，多渠道拓展市场，产品得到客户的广泛认同。

四、主要财务数据及财务指标

乐凯胶片最近两年及一期主要财务数据（合并报表）及财务指标如下：

单位：万元

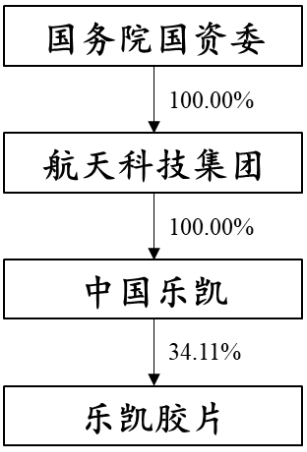
资产负债项目	2019 年 4 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总计	243,535.33	235,685.88	236,242.35
负债合计	72,140.57	65,442.35	66,013.78
所有者权益	171,394.76	170,243.52	170,228.57

归属母公司股东的权益	169,417.48	168,414.21	168,730.62
收入利润项目	**2019 年 1-4 月**	**2018 年度**	**2017 年度**
营业收入	60,320.29	186,278.56	185,131.85
营业利润	1,140.72	1,604.27	6,037.20
净利润	1,151.24	2,139.20	6,149.17
归属母公司股东的净利润	1,003.28	1,473.95	5,923.80
现金流量项目	**2019 年 1-4 月**	**2018 年度**	**2017 年度**
经营活动现金净流量	1,525.52	4,792.77	859.95
投资活动现金净流量	-10,188.01	-175.05	-24,707.57
筹资活动现金净流量	368.68	-1,958.14	7,788.04
现金净增加额	-8,408.77	2,590.69	-16,553.40
主要财务指标	**2019 年 1-4 月 /2019 年 4 月 30 日**	**2018 年度 /2018 年 12 月 31 日**	**2017 年度 /2017 年 12 月 31 日**
资产负债率（%）	29.62	27.77	27.94
销售毛利率（%）	13.16	13.64	17.03
销售净利率（%）	1.91	1.15	3.32
基本每股收益（元/股）	0.0269	0.0395	0.1588
净资产收益率（摊薄，%）	0.59	0.88	3.51

注：上市公司 2019 年 1-4 月净资产收益率未经年化处理

五、上市公司控股股东及实际控制人情况

截至本报告出具日，中国乐凯直接持有乐凯胶片 34.11%的股权，为公司控股股东。航天科技持有中国乐凯 100%股权，为乐凯胶片的实际控制人。乐凯胶片最终控制方是国务院国资委。公司股权结构如下图所示：



中国乐凯具体情况详见本报告“第三章 交易对方基本情况”。

六、最近三年重大资产重组情况

最近三年，上市公司不存在《重组管理办法》规定的重大资产重组情形。

七、上市公司及其现任董事、监事及高级管理人员最近三年受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚情况的说明

最近三年内，公司及现任董事、监事及高级管理人员未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形；亦不存在最近三十六个月受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。

八、上市公司及其现任董事、监事及高级管理人员因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查情况的说明

公司及现任董事、监事及高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

九、上市公司及其现任董事、监事及高级管理人员最近三年诚信情况的说明

公司及现任董事、监事及高级管理人员最近三年诚信情况良好，不存在重大失信行为，亦不存在最近三十六个月受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。

第三章 交易对方基本情况

一、基本情况

公司名称	中国乐凯集团有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	保定市竞秀区乐凯南大街 6 号
法定代表人	滕方迁
注册资本	306,006.00 万元人民币
成立日期	1992 年 04 月 15 日
营业期限	1992 年 04 月 15 日至长期
统一社会信用代码	91130600105942504D
经营范围	信息化学品、信息记录材料、印刷材料、塑料薄膜、涂塑纸基、精细化工产品、生产专用设备、航天产品（有专项规定的除外）研发、制造，本企业或本企业成员自产产品及相关技术出口、软件开发、销售。本企业或本企业成员企业生产、科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件制造、进口，相关技术进口、补偿贸易，承办中外合资经营、合作生产及开展“三来一补”业务。IT 类医疗器械；6831 医用 X 射线附属设备及部件的销售（法律、行政法规或者国务院规定须报经批准的项目，未获批准前不准经营）。

二、历史沿革

中国乐凯前身为中国乐华胶片公司（以下简称“乐华胶片公司”），成立于 1987 年 4 月 3 日。1991 年乐华胶片公司被国务院列入首批企业集团试点名单。1992 年 3 月 21 日，国务院生产办公室下达国家［1992］93 号文件，批复同意乐华胶片公司更名为中国乐凯胶片公司。4 月 15 日，“乐华胶片公司”更名为“中国乐凯胶片公司”及增加注册资金和经营范围的工商变更注册手续在河北省保定市工商行政管理局办理，注册资本为 27,281.0 万元，领取了法人营业执照。

2001 年 1 月 11 日，中国乐凯的实收资本（全部为国家资本）由 27,281.0 万元增加为 91,833.6 万元。该实收资本变化情况已经办理了相应国有资产产权变更登记。

2009 年 2 月 25 日，中国乐凯的实收资本（全部为国家资本）由 91,833.6 万元增加为 110,660.8 万元。该实收资本变化情况已经办理了相应国有资产产权变更登记。

2012 年 4 月 23 日，中国乐凯的实收资本（全部为国家资本）由 110,660.8 万元增加为 160,226.4 万元。该实收资本情况已经办理了相应国有资产产权变更登记。

2011 年 9 月 7 日，中国乐凯接到国务院国资委下发的《关于中国航天科技集团公司与中国乐凯胶片集团公司重组的通知》（国资改革（2011）1035 号），中国乐凯整体并入航天科技，成为其全资子企业。

2012 年 11 月 21 日，航天科技出具《关于中国乐凯胶片集团公司改制有关事项的批复》（天科经（2012）1019 号），中国乐凯由全民所有制企业改制为有限责任公司（国有独资），注册资本为 260,000.0 万元，航天科技持股比例为 100%，工商变更登记手续已于 2012 年 12 月 17 日办理完成。

2013 年 5 月 20 日，中国乐凯注册资本由 260,000.0 万元增加至 281,006.0 万元，增资部分全部由航天科技认缴并实缴，工商变更登记手续已办理完成。

2017 年 7 月 20 日，中国乐凯注册资本由 281,006.0 万元增加至 306,006.0 万元，增资全部由航天科技认缴并实缴，工商变更登记手续已办理完成。

截至本报告出具日，中国乐凯注册资本 306,006.0 万元，航天科技持有中国乐凯 100%股权。

三、主营业务发展情况

中国乐凯及其下属企业目前主要从事数字印刷材料、数码影像材料、高性能膜材料、新能源材料等的研发、生产和销售。经过多年发展，中国乐凯已经形成“微粒、成膜、涂层”三大核心技术，是全国感光材料、磁记录材料、数码影像材料与印刷影像材料、光学功能薄膜材料等四个标准委员会依托单位。未来中国乐凯将继续加快向航天科技先进材料及应用产业百亿级规模公司迈进，全力打造“国际一流新材料系统服务商”。

四、主要财务数据

中国乐凯 2017 年、2018 年及 2019 年 1-4 月主要财务数据如下：

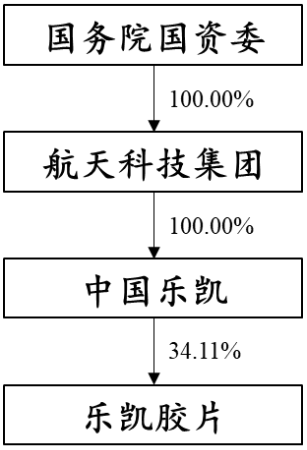
单位：万元

资产负债项目	2019 年 4 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总计	1,108,679.32	1,080,890.75	968,767.50
负债合计	451,507.94	431,069.89	338,622.68
所有者权益	657,171.38	649,820.87	630,144.82
归属母公司股东的权益	464,458.52	458,891.07	442,749.40
收入利润项目	**2019 年 1-4 月**	**2018 年度**	**2017 年度**
营业总收入	244,561.57	757,546.03	623,762.27
营业利润	9,740.37	26,420.80	28,756.59
利润总额	10,327.02	29,509.21	30,720.84
归属母公司所有者净利润	5,161.22	14,998.32	12,245.25

注：中国乐凯 2019 年 1-4 月财务数据未经审计

五、产权及控制关系及向上市公司推荐董事或高级管理人员的情况

截至本报告出具日，中国乐凯持有乐凯胶片 127,234,161 股，占总股本的 34.11%，为公司第一大股东和控股股东，产权控制关系如下图所示：



截至本报告出具日，上市公司董事、监事及高级管理人员名单及是否为中国乐凯推荐情况如下：

姓名	职务	是否为中国乐凯推荐
滕方迁	董事长、董事	是
郑文耀	董事、总经理	是
王一宁	董事	是
王英茹	董事	是
任守用	董事	是
侯景滨	董事	是
李新洲	独立董事	否
梁建敏	独立董事	否
田昆如	独立董事	否
郝春深	监事会主席	是
刘群英	监事	是
赵秀婷	职工监事	否
吴晓	副总经理	是
路建波	副总经理	是
苏建勋	副总经理	是
张永光	董事会秘书	是
观趁	总会计师	是

注：其中独立董事李新洲、梁建敏由乐凯胶片第六届董事会提名选举产生，田昆如由乐凯胶片第七届董事会提名选举产生；职工监事赵秀婷 2018 年 7 月 13 日经乐凯胶片职工代表大会联席会议选举产生

六、下属企业情况

截至本报告出具日，中国乐凯下属主要公司（或单位）基本情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	经营范围
1	乐凯医疗科技有限公司	12,988.00	100.00%	信息化学品、信息记录材料、塑料薄膜、精细化工产品（不含易燃、易爆及危险化学品）、生产专用设备、医疗器械、专用仪器仪表、航天材料的研发、制造、销售；软件开发、销售、服务；本企业生产、科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件制造；货物和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	经营范围
2	合肥乐凯科技产业有限公司	77,106.03	100.00%	聚酯薄膜、聚酯片基、复合薄膜、特种薄膜、膜材料、聚酯材料、纳米材料、电子成像基材、信息记录材料的研发、制造与销售；涂层加工；自营和代理各类商品和技术进出口业务（除国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术）
3	沈阳感光化工研究院有限公司	3,000.00	100.00%	感光材料、精细化工产品（不含危险化学品）的开发研制、制造（限生产经营地制造）、来料加工、技术咨询、技术转让；出口本院及直属企业生产的化工产品（国家组织统一联合经营的出口商品除外）；进口本院及其直属企业科研和生产所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件（国家实行核定公司经营的进口商品除外）；自有房屋出租。销售本单位开发产品；理化测试、信息服务、工程设计、环保研究开发；停车场管理
4	上海乐凯纸业有限公司	8,480.00	100.00%	机制纸、涂塑纸生产加工销售，销售：造纸原料、涂塑原料（原料均除危险品）、感光材料、数码影像材料，房屋租赁（自有房屋、接受产权人委托）
5	河北乐凯化工工程设计有限公司	4,000.00	100.00%	化工工程、建筑工程设计及化工工程总承包（项目的设计、采购、施工管理、设备调试服务）；化工工艺研究、咨询；建筑工程及相应的工程咨询和装饰设计、环境工程设计、市政公用热力、排水工程设计、化工石化医药行业工程设计（有机化工、合成材料及加工、石油及化工产品储运）、规划咨询、编建议书、编可研、评估咨询、招标咨询、管理咨询；建筑工程、市政工程施工；化工生产装置及附属控制装置、配件开发、制造
6	南阳乐凯华光资产管理有限公司	100.00	100.00%	企业资产管理及商务信息咨询

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	经营范围
7	北京乐凯科技有限公司	7,800.00	100.00%	技术开发；摄影及扩印服务；自有房产的物业管理（出租写字间）；修理机械电器设备；销售照相器材、百货、彩扩设备；企业管理咨询；货物进出口、代理进出口、技术进出口
8	保定乐凯宏达实业有限公司	71,183.65	100.00%	感光材料、信息记录材料、专用设备的生产、研发、维修；对工业、农业、建筑业、旅游业、房地产业、商贸企业进行投资；投资管理、投资咨询
9	保定乐凯物业服务有限公司	60.00	100.00%	住宅小区物业管理，清洁服务（不含消毒服务），房产信息咨询；日用杂品、文具用品销售；照相服务
10	保定乐凯数码影像有限公司	5,000.00	100.00%	数码影像设备、数码影像消耗材料的生产、加工、销售及技术服务；货物进出口业务；生产经营用房租赁和机式设备租赁
11	乐凯华光印刷科技有限公司	104,420.00	90.00%	感光材料、涤纶薄膜的生产销售，影像接受材料、印刷设备和器材的制造和经销，涤纶树脂、有机物的技术开发，新能源、新材料的技术开发和生产，食品添加剂、调味品、辣椒碱销售，货物或技术进出口
12	保定市乐凯化学有限公司	922.85	48.52%	感光化学品、医药中间体、电子化学品、水处理剂、染料和印染助剂、表面活性剂、抗氧化剂和稳定剂、纳米材料、辐射固化材料（监控、易制毒、化学试剂及危险化学品除外）的生产、销售；货物进出

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	经营范围
13	乐凯胶片股份有限公司	37,299.17	34.11%	彩色相纸、感光材料、摄影扩印服务、照相器材零售、信息影像材料加工用药液及相关化学品、影像输出设备、数码影像材料（不含危险化学品）、膜及带涂层的膜类加工产品、导电浆料的研制、生产、销售（法律、法规国务院决定禁止或需审批的除外）；本企业所需的原辅材料、机械设备、配套产品、零部件及相关技术的科研、生产、销售（国家有专项规定的除外）。经营本企业自产产品和技术的出口业务和本企业所需的原辅材料、机械设备、零配件及相关技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）
14	保定乐凯新材料股份有限公司	18,420.00	30.61%	磁记录材料（包括：磁条、磁记录纸、航空判读带、航空磁带）、热敏纸、压印箔、电子功能材料、光电子材料、电磁波防护多功能膜、防伪功能性膜及涂层材料、导电导热膜及涂层材料、高性能膜材料、水处理剂和合成树脂的研发、制造、加工、销售（监控、易制毒、化学试剂、危险化学品及需要取得前置行政许可的除外）；软件及辅助设备的研发与销售；机械设备租赁；房屋租赁；技术咨询与服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）

七、交易对方与上市公司之间的关联关系说明

中国乐凯为乐凯胶片控股股东，与乐凯胶片存在关联关系。

八、中国乐凯及其主要管理人员最近五年受到行政和刑事处罚、涉及诉讼或者仲裁情况

最近五年内，中国乐凯及现任主要管理人员未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。

九、中国乐凯及其主要管理人员最近五年的诚信情况

最近五年内，中国乐凯及现任主要管理人员不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情况。

第四章 标的资产基本情况

一、基本情况

（一）基本信息

企业名称	乐凯医疗科技有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
住所	保定市复兴中路 3138 号
法定代表人	王洪泽
注册资本	12,988.054982 万人民币
成立日期	2001 年 04 月 25 日
营业期限	2001 年 04 月 25 日至 2051 年 04 月 24 日
统一社会信用代码	911306056012997149
经营范围	信息化学品、信息记录材料、塑料薄膜、精细化工产品（不含易燃、易爆及危险化学品）、生产专用设备、医疗器械、专用仪器仪表、航天材料的研发、制造、销售；软件开发、销售、服务；本企业生产、科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件制造；货物和技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外（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）

（二）历史沿革

1、2001 年 4 月，有限公司成立

2000 年 11 月 14 日，国家经济贸易委员会作出《关于同意攀枝花钢铁集团公司等 242 户企业实施债转股的批复》（国经贸产业[2000]1086 号），根据该文件，中国乐凯、信达公司、华融公司出资设立“保定乐凯薄膜有限责任公司”（为乐凯医疗前身）。

2000 年 5 月 25 日，中国乐凯、信达公司、华融公司签署了《债权转股权协议》，约定中国乐凯、信达公司、华融公司共同出资设立保定薄膜，其中中国乐凯以 1,500 万平方米聚酯片基生产线项目截至 2000 年 3 月 31 日的经审计的净资产值出资，信达公司和华融公司以对 1,500 万平方米聚酯片基生产线项目的债权出资。该生产线对应的净资产为 4,244.226957 万元，主要为房产及机器设备等固

定资产、长期应付款等；其中对信达公司的长期应付款为 7,000 万元、对华融公司的长期应付款为 3,500 万元，根据国家经济贸易委员会债转股批复及签署协议，信达公司和华融公司以该部分债权出资、该部分债权转为对保定薄膜的股权。

2001 年 1 月 15 日，中国乐凯、信达公司、华融公司签署了《关于共同出资设立保定乐凯薄膜有限责任公司的股东协议》，约定保定薄膜的注册资本为 14,744.226957 万元，信达公司以 7,000 万元债权出资（债权转为股权），出资额为 7,000 万元，占注册资本的比例为 47.48%；中国乐凯以 1,500 万平方米聚酯片基生产线项目经审计的净资产值出资，出资额为 4,244.226957 万元，占注册资本的比例为 28.79%；华融公司以 3,500 万元债权出资（债权转为股权），出资额为 3,500 万元，占注册资本的比例为 23.73%。

2001 年 3 月 15 日，北京融鑫泰会计师事务所有限责任公司出具编号为（2001）融鑫泰验字第 2058 号的《验资报告》，对上述出资情况进行了审验。

2001 年 4 月 25 日，保定薄膜办理了设立的工商登记手续，并取得保定市工商局核发的《营业执照》。保定薄膜设立时的股权结构如下：

股份类别	出资额（元）	持股比例（%）
中国乐凯	42,442,269.57	28.79
信达公司	70,000,000.00	47.48
华融公司	35,000,000.00	23.73
合计	**147,442,269.57**	**100.00**

2、2001 年 11 月减资

2001 年 11 月 14 日，保定薄膜股东会通过决议，同意保定薄膜减少注册资本 1,756.171975 万元，其中股东中国乐凯的出资额由 4,244.226957 万元减至 2,488.054982 万元，其他股东出资额不变。

2001 年 11 月 26 日、12 月 14 日、12 月 17 日、12 月 19 日保定薄膜分别于《保定日报》发布了本次减资的公告。

2001 年 11 月 26 日，河北永正得会计师事务所有限责任公司出具编号为冀永正得变验字[2001]第 001 号的《验资报告》，对该次减资情况进行审验。

2001 年 12 月 20 日，保定薄膜完成本次减资的工商变更登记手续。

本次减资完成后，保定薄膜的股权结构如下：

股份类别	出资额（元）	持股比例（%）
中国乐凯	24,880,549.82	19.16
信达公司	70,000,000.00	53.90
华融公司	35,000,000.00	26.94
合计	**129,880,549.82**	**100.00**

3、2001 年 6 月-2006 年 9 月，股权转让和股东变更

2000 年 5 月 25 日，中国乐凯、信达公司与华融公司签署了《股权退出协议》，对信达公司、华融公司债转股形成的保定薄膜股权的退出进行约定。三方约定需退出的股权为信达公司、华融公司在保定薄膜持有的全部股权。

（1）信达公司股权退出

根据约定，中国乐凯以 102.5 万元对价收购信达公司持有的 102.5 万元出资（占保定薄膜出资总额的 0.79%）。

2005 年 4 月 30 日，中国建设银行股份有限公司与信达公司签署了《终止非剥离债转股委托关系协议》。根据上述协议，信达公司将持有的保定薄膜其余 6,897.50 万元出资（占保定薄膜出资总额的 53.11%）变更为中国建设银行股份有限公司持有。

上述转让和变更事项完成后，信达公司不再持有保定薄膜出资。

（2）华融公司股权退出

2003 年 9 月 5 日，华融公司处置审查委员会出具华融资审[2003]358 号《关于对保定乐凯薄膜胶片有限责任公司股权资产处置方案的批复》，对上述股权转让作出同意批复。

2003 年 12 月 10 日，经华融公司授权，中国华融资产管理公司石家庄办事处与中国乐凯签署了《股权转让协议》，约定华融公司将所持保定薄膜 3,500 万元出资（占保定薄膜出资总额 26.94%）转让给中国乐凯，转让价格为 2,000 万元。

上述转让事项完成后，华融公司不再持有保定薄膜出资。

（3）保定薄膜股东会对信达公司、华融公司上述股权退出的决议

2005 年 12 月 5 日，保定薄膜股东会通过决议，同意信达公司将所持保定薄膜 102.5 万元出资（占保定薄膜出资总额的 0.79%）转让给中国乐凯，转让价格为 102.5 万元；同意信达公司将所持保定薄膜 6,897.50 万元出资（占保定薄膜出资总额的 53.11%）变更为中国建设银行股份有限公司持有；同意华融公司将所持保定薄膜 3,500 万元出资（占保定薄膜出资总额的 26.94%）股权转让给中国乐凯，转让价格为 2,000 万元。其他股东无异议、放弃优先购买权。

2006 年 9 月 15 日，保定薄膜完成本次股权转让和股东变更的工商变更登记手续。

本次股权转让和股东变更完成后，保定薄膜的股权结构如下：

股份类别	出资额（元）	持股比例（%）
中国乐凯	60,905,549.82	46.89
建设银行	68,975,000.00	53.11
合计	**129,880,549.82**	**100.00**

4、2008 年 11 月，股权转让

2008 年 11 月 3 日，保定薄膜股东会通过决议，同意中国建设银行股份有限公司将所持保定薄膜 6,897.50 万元出资（占保定薄膜出资总额的 53.11%）转让给中国乐凯。

2008 年 11 月 3 日，中国建设银行股份有限公司河北省分行与中国乐凯签署了《股权转让协议》，约定中国建设银行股份有限公司将所持保定薄膜 6,897.50 万元出资（占保定薄膜出资总额的 53.11%）转让给中国乐凯，转让价格为 2,900 万元。

注：2008 年 7 月 31 日，北京天健兴业资产评估有限公司出具了编号为天兴评报字（2008）第 92 号的《资产评估说明》，以 2008 年 6 月 30 日为评估基准日，保定薄膜全部股东权益的评估值为 6,027.39 万元，中国建设银行股份有限公司持有的 53.11%股权的评估值为 3,021.15 万元。2008 年 8 月 3 日，中国乐凯对前述资产评估结果进行了备案；2008 年 8 月 21 日，中国建设银行股份有限公司对资产评估结果进行了备案。

2008 年 11 月 17 日，保定薄膜完成了本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，保定薄膜的股权结构如下：

股份类别	出资额（元）	持股比例（%）
中国乐凯	129,880,549.82	100.00
合计	**129,880,549.82**	**100.00**

5、2009 年 2 月，股权无偿划转

2008 年 12 月 27 日，中国乐凯作出《关于将所持保定乐凯薄膜有限责任公司、天津乐凯薄膜有限公司股权无偿划转给合肥乐凯科技产业有限公司的决议》（乐凯办字[2009]3 号），决定以 2008 年 12 月 31 日为无偿划转基准日，将中国乐凯所持保定薄膜 100%股权无偿划转给合肥乐凯。

2009 年 1 月 15 日，中国乐凯与合肥乐凯签署了《股权无偿划转协议》，约定中国乐凯以 2008 年 12 月 31 日为划转基准日，将所持保定薄膜 100%股权划转给合肥乐凯。

2009 年 2 月 19 日，保定薄膜完成本次股权无偿划转的工商变更登记手续。

本次股权无偿划转完成后，保定薄膜的股权结构如下：

股份类别	出资额（元）	持股比例（%）
合肥乐凯	129,880,549.82	100.00
合计	**129,880,549.82**	**100.00**

6、2016 年 4 月，股权无偿划转及名称变更

2016 年 4 月 1 日，中国航天科技集团公司作出《关于保定乐凯薄膜有限责任公司股权和黑白感光材料厂医疗业务相关资产与负债无偿划转的批复》（天科经[2016]324 号），同意合肥乐凯将所持保定薄膜 100%股权无偿划转至中国乐凯。

2016 年 4 月 6 日，合肥乐凯作出股东决定，决定以 2015 年 12 月 31 日为基准日，合肥乐凯将所持保定薄膜 100%股权无偿划转至中国乐凯。

2016 年 4 月 9 日，中国乐凯作出股东决定，将保定薄膜的公司名称变更为“乐凯医疗科技有限公司”。

2016 年 4 月 8 日，合肥乐凯与中国乐凯签署了《国有股权无偿划转协议》，约定合肥乐凯以 2015 年 12 月 31 日为划转基准日，将所持保定薄膜 100%股权划转给中国乐凯。

2016 年 4 月 12 日，保定市工商行政管理局核准保定薄膜更名为“乐凯医疗科技有限公司”，保定薄膜完成本次股权无偿划转和名称变更的工商变更登记手续。

本次股权无偿划转及名称变更完成后，乐凯医疗的股权结构如下：

股份类别	出资额（元）	持股比例（%）
中国乐凯	129,880,549.82	100.00
合计	**129,880,549.82**	**100.00**

7、2018 年 9 月，中国乐凯现金置换建筑物出资

（1）中国乐凯现金置换基本情况

2001 年乐凯医疗设立时，中国乐凯以 1,500 万平方米聚酯片基生产线项目经审计的净资产值出资，其中包含 1,397.280958 万元房产。该等房产在出资后由乐凯医疗正常实际使用，但由于其所在土地为完整土地，无法办理土地分割手续，因此该等房产后续无法办理产权过户手续。

2018 年 9 月 18 日，乐凯医疗股东作出决定，决定同意由中国乐凯以等额现金置换乐凯医疗设立时房产出资，该等资产对应的出资金额为 1,397.280958 万元。2018 年 9 月 25 日，中国乐凯与乐凯医疗签署《出资置换协议》；当日中国乐凯将 1,397.280958 万元作为出资汇入乐凯医疗指定的账户。

2018 年 10 月 15 日，中勤万信出具编号为勤信验字【2018】第 0060 号的《验资报告》，对上述现金置换建筑物出资事项进行了审验。

中国乐凯以等额现金置换对乐凯医疗房产出资未考虑相关土地、房产增值或减值情况，主要原因如下：

①本次出资置换的目的是解决股东出资瑕疵、消除标的公司资产权属的瑕疵、提高乐凯医疗经营规范性

2001 年乐凯医疗设立时，中国乐凯以 1,500 万平方米聚酯片基生产线项目经审计的净资产值出资，其中包含 1,397.280958 万元房产，该等房产在出资后由乐凯医疗正常实际使用，但由于其所在土地为完整土地，无法办理土地分割手续，因此该等房产后续无法办理产权过户手续。

根据中国证监会《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》规定，上市公司拟购买的资产为企业股权的，该企业应当不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。为解决股东出资瑕疵、消除标的公司资产权属的瑕疵、提高乐凯医疗经营规范性，2018 年 9 月，中国乐凯以等额现金 1,397.280958 万元置换其对乐凯医疗的房产出资。

②国有独资企业与其下属独资企业之间资产交易可以不评估

根据国务院国资委印发的《企业国有资产评估管理暂行办法》第七条规定，企业有下列行为之一的，可以不对相关国有资产进行评估：（一）经各级人民政府或其国有资产监督管理机构批准，对企业整体或者部分资产实施无偿划转；（二）国有独资企业与其下属独资企业（事业单位）之间或其下属独资企业（事业单位）之间的合并、资产（产权）置换和无偿划转。

本次现金置换的时间为 2018 年 9 月，出资置换前，乐凯医疗为中国乐凯的独资企业，中国乐凯系航天科技的独资企业。航天科技是国务院国资委直属中央企业，中国乐凯的企业性质为国有独资。因此，本次出资置换可以不评估。

③出资置换已履行相关程序，对标的公司无重大不利影响

中国乐凯与乐凯医疗已签署《出资置换协议》，由乐凯医疗将上述出资房屋转让至中国乐凯，转让价格为 13,972,809.58 元，中国乐凯已就上述转让行为作出批复且乐凯医疗已修改公司章程涉及的出资方式。由于乐凯医疗为中国乐凯的全资子公司，本次转让不存在国有资产流失的情况。中国乐凯与乐凯医疗确认中国乐凯以现金置换出资房屋不影响其对乐凯医疗享有的股东权利和承担的股东义务。

2018 年 10 月 15 日，中勤万信会计师事务所出具编号为勤信验字[2018]第 0060 号的《验资报告》，证明截至 2018 年 9 月 25 日，乐凯医疗已收到中国乐凯缴纳的用于更换原实物出资的货币资金 13,972,809.58 元，本次出资方式变更

后，乐凯医疗累计实收资本 129,880,549.82 元，其中中国乐凯以货币资金出资 13,972,809.58 元，以实物出资 115,907,740.24 元。

同时，根据中国乐凯与乐凯胶片签署的《发行股份购买资产协议》第 9.2.9 的约定，除已向乐凯胶片披露之外，标的公司不存在其他以标的公司为一方或以目标公司任何财产或资产为标的的重大诉讼、仲裁、争议、索赔或其他重大或有事项；凡因标的资产交割日之前存在的前述重大或有事项引起的补偿、赔偿、产生的债务或责任、发生的费用，均应由中国乐凯承担。

（2）历史出资瑕疵对乐凯医疗的影响及置换价金确定的公允性

①出资瑕疵对乐凯医疗的影响

2001 年乐凯医疗设立时，中国乐凯以 1,500 万平方米聚酯片基生产线项目经审计的净资产值出资，其中包含 1,397.280958 万元房产、建筑物。中国乐凯将出资房产自出资时交付乐凯医疗实际使用，乐凯医疗的生产经营未因中国乐凯未及时办理过户手续而受到影响。

②置换价金的确定是否公允

本次现金置换出资的价金未考虑相关土地、房产增值或减值情况。乐凯医疗系中国乐凯全资子公司，等额现金置换在本次交易的评估基准日 2018 年 9 月 30 日前已经完成，本次以等额现金置换未损害乐凯医疗及股东利益；现金置换已体现在评估结果中，评估价格公允、未损害上市公司及股东利益。

③租赁土地房产对乐凯医疗评估价值的影响

A、资产置换及无偿划转对标的公司经营影响较小

2018 年度标的公司实施现金置换建筑物出资，以及将部分房屋建筑物无偿划转至中国乐凯后，标的公司每年减少折旧费用及新增租金情况如下所示：

单位：万元

项目	金额
出资置换&无偿划转前每年需计提折旧金额①	90.17
出资置换&无偿划转后每年新增租赁费用②	146.74
出资置换&无偿划转后新增成本③=②-①	56.57

项目	金额
2018 年度标的公司营业成本④	33,090.28
③/④	0.17%

注：出资置换&无偿划转前每年需计提折旧金额取自 2017 年度房屋及建筑物实际计提折旧金额

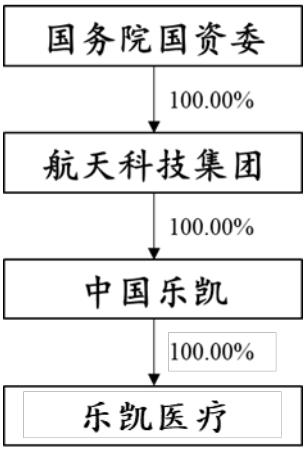
本次出资方式置换以及无偿划转完成后，标的公司每年新增租赁费用 56.57 万元，仅占 2018 年度标的公司营业成本的 0.17%，对标的公司生产经营产生影响较小。

B、本次评估已考虑新增租赁对标的公司的影响

根据天健兴业为本次重组出具的天兴评报字（2018）第 1377 号资产评估报告，本次收益法评估中已考虑新增租赁对标的公司持续经营的影响，租赁价格及评估作价公允。

（三）与控股股东、实际控制人之间的产权控制关系

截至本报告出具日，乐凯医疗控股股东为中国乐凯，实际控制人为航天科技，最终控制方是国务院国资委。其产权及控制关系如下图所示：



（四）主营业务发展状况

1、主营业务基本情况

乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品医用干式胶片、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系。

（1）医用干式胶片：产品性能达到国际竞品水平，具备较高的性价比。医用干式胶片系列产品适应医疗影像数字化技术发展需求，是感蓝片、感绿片等模拟胶片的替代品，主要用于医疗影像的输出，能够真实再现各种医疗影像。

（2）工业探伤胶片：广泛用于黑色金属、有色金属及其合金或其它衰变系数较小的材料制作的器件、型材、零件或焊缝的无损 X 射线检测。

（3）特种高性能膜材料：主要运用于航空、航天等专用领域，以满足航测遥感、科研等部门的需要。

目前国内医用干式胶片的市场竞争格局呈现市场集中度高、国际品牌占据主导地位的特点，形成了主要以乐凯医疗、锐珂、爱克发和富士等品牌为主的竞争格局，市场竞争较为充分，一般由医疗机构通过招标或者政府限价等方式确定价格，市场价格公开透明。

2、技术水平

乐凯医疗拥有先进的 PET 薄膜生产线、乳剂制备生产线、坡流挤压涂布生产线和整理裁切包装生产线，并采用国际领先的感光材料生产工艺，产品涉及医用干式胶片、工业探伤胶片和特种高性能膜材料等三大体系。其中主导产品荣获 2010 年国家重点新产品、2012 年河北省科技进步一等奖及中国石油和化学工业联合会科技进步二等奖等荣誉。

乐凯医疗高度重视研发投入，公司系国家高新技术企业，现有一支近 50 人的研发团队，拥有深厚的技术积累，掌握了“微粒、成膜、涂层”三大核心技术；在影像技术进入数字化时代后，乐凯医疗迅速优化业务方向，在热敏成像领域大力投入，已掌握了“微胶囊制备、影像色调调控、感热性能控制、涂布成膜、保护层技术”等热敏影像核心技术，是国内医用干式胶片研发、生产的龙头企业。

3、业务拓展情况

（1）聚焦主营产品、解决产能瓶颈、降低生产成本

标的公司聚焦医疗健康和工业健康产业，以医用干式胶片、工业探伤胶片等为主导产品，集中优势力量重点解决产能瓶颈问题，同时兼顾生产成本的降低以及产品质量的提高，为市场开拓提供助力。

标的公司注入上市公司后，通过对上市公司及乐凯医疗生产线的统筹安排，乐凯医疗可利用乐凯胶片位于保定的生产线以弥补自身产能的不足，利用上市公司的融资平台募集新建产能所需资金，同时还将提高上市公司的综合产能利用率，最终达到优化资源配置、提升生产效率、降低生产成本的目标。

（2）以市场为导向，强化销售管理和市场服务力度，保证增长

根据医疗器械行业的特点以及竞争对手的情况，标的公司制订了以市场为导向、以服务为主导的销售方针，积极应对国外竞争对手带来的压力。销售管理方面，加大销售人员的客户走访力度，以便能够及时了解市场最新动态和客户需求，制定更有针对性的销售计划；市场服务方面，提高技术服务人员的服务频次，积极帮助终端解决各项问题，提升终端客户的满意度。通过强化销售管理和市场服务力度，有助于标的公司提升行业内的整体形象，进一步巩固和提升市场地位，从而保证公司业绩的稳定增长。

（3）注重研发，不断改进和突破主导产品工艺和技术

乐凯医疗系国家高新技术企业，现有一支近 50 人的研发团队。标的公司注重研发投入，致力于不断改进现有产品的工艺，提升产品的技术水平。报告期内，标的公司实现了医用干式胶片产能的有效突破，工业探伤胶片的产品质量得到显著提升，新产品的研制亦取得了突破性进展。

（4）布局智慧医疗，打造全方位系统服务体系

在信息化浪潮下，乐凯医疗积极投入医学影像数字化发展的研发设计，乐凯医用干式胶片的推出，扭转了国内医疗行业计算机储存医学输出设备及耗材全部依赖进口的局面，初步构建了乐凯医疗数字医疗影像记录“医用胶片耗材+医疗打印设备”一体化的服务能力。

2018 年 4 月，乐凯医疗在成都设立乐凯医疗科技有限公司成都分公司，布局智慧医疗，推动自助打印系统及其他医疗器械产品的快速发展，同时加快医疗信息平台建设，完善设备生产销售、医疗信息收集、数据存储分析、远程服务等全业务链条，打造“医用胶片耗材+医疗打印设备+医疗软件”的全方位系统服务体系。

4、竞争优劣势分析

（1）竞争优势

①技术优势

乐凯医疗拥有深厚的技术积累，是国家高新技术企业，凭借在银盐感光材料领域的长期耕耘，标的公司掌握了“微粒、成膜、涂层”三大核心技术，在影像技术进入数字化时代后，乐凯医疗迅速优化业务方向，在热敏成像领域大力投入，取得了重大突破，目前乐凯医疗已掌握了“微胶囊制备、影像色调调控、感热性能控制、涂布成膜、保护层技术”等热敏影像核心技术，是国内医用干式胶片研发、生产的龙头企业。

②品牌优势

“乐凯”是我国影像行业与美国“柯达”、日本“富士”比肩的民族品牌，市场知名度较高，经过多年的市场开拓与客户积累，乐凯品牌医用干式胶片凭借良好的产品品质、较高的产品性价比以及优异的客户服务能力，在行业内树立了良好的品牌形象，市场地位不断提升，拥有一批以三甲医院为主的优质客户群体，客户对乐凯品牌的满意度、信任度和忠诚度较高，为公司业务的持续发展提供了保障。

③品质及服务优势

乐凯医疗通过自主研发，不断改进医用干式胶片的生产工艺，同时根据客户反馈持续对产品进行调整升级，多年来始终保持产品品质的稳定性及一致性，旗下产品普遍拥有灰雾小、清晰度高、色调明快、使用方便的特点，且相较于国外竞争对手公司产品具有较高的性价比；此外相较于国际竞争对手，乐凯医疗充分

发挥本土厂商的优势，更加理解和贴近客户需求，且具有较快的即时响应能力，能为客户提供及时有效的技术服务，获得了市场的普遍认可。

④研发优势

乐凯医疗系国家高新技术企业，现有一支近 50 人的研发团队。乐凯医疗高度重视研发投入，科研团队长期致力于对不同类型医用干式胶片的质量改进、成本降低和新产品研发工作，同时积极引进外部资源，推动研发工作。乐凯医疗与吉林大学合作成立了联合实验室，与国家“千人计划”特聘专家合作，推动前沿技术的产业化工作。此外，乐凯医疗积极引智，已先后聘请了多名日本专家来华，协助进行技术攻关，取得显著成效。乐凯医疗的主导产品荣获 2010 国家重点新产品、2012 年河北省科技进步一等奖及中国石油和化学工业联合会科技进步二等奖等荣誉。

（2）竞争劣势

①产能不足

乐凯医疗目前仅有一条涂布生产线，根据现有医用干式胶片销售量及增长速度，未来产品的市场需求对标的公司产能提出巨大挑战。乐凯医疗目前通过工艺流程优化逐步提升产能。但基于目前生产线产能的固有限制，预计将难以满足乐凯医疗中长期发展的需要，如不能及时扩大产能，将成为制约乐凯医疗进一步发展的不利因素。

②融资渠道有限

乐凯医疗作为非上市企业，融资渠道有限，自有资金能够满足标的公司的日常运营需求，但不能充分满足扩大产能的投资需求。融资渠道有限在一定程度上限制了标的公司投资和扩张生产的能力，成为制约公司业务规模进一步扩大的瓶颈。

（五）主要财务数据

最近两年及一期乐凯医疗的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 4 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产总计	36,608.12	34,857.09	34,735.16
负债合计	7,716.06	7,957.72	11,776.60
所有者权益	28,892.06	26,899.37	22,958.56
收入利润项目	**2019 年 1-4 月**	**2018 年度**	**2017 年度**
营业总收入	15,990.41	50,821.58	39,401.90
营业利润	2,348.46	5,348.15	2,711.64
利润总额	2,344.50	5,371.01	2,607.32
净利润	1,992.68	4,718.76	2,284.12
主要财务指标	**2019 年 1-4 月/ 2019 年 4 月 30 日**	**2018 年度 /2018 年 12 月 31 日**	**2017 年度 /2017 年 12 月 31 日**
资产负债率（%）	21.08	22.83	33.90
销售毛利率（%）	36.12	34.89	38.33
销售净利率（%）	12.46	9.28	5.80
净资产收益率（摊薄，%）	6.90	17.54	9.95

注：乐凯医疗 2019 年 1-4 月净资产收益率（摊薄）未经年化处理

标的公司与同行业可比上市公司财务指标对比如下：

2018 年度						
序号	证券代码	证券简称	资产负债率（合并，%）	销售毛利率（%）	销售净利率（%）	净资产收益率（摊薄，%）
1	300453.SZ	三鑫医疗	26.24	29.96	7.70	6.79
2	603309.SH	维力医疗	33.54	35.17	7.57	7.05
3	603880.SH	南卫股份	33.79	23.46	7.67	7.05
4	603987.SH	康德莱	25.11	34.86	12.44	10.71
均值			**29.67**	**30.86**	**8.85**	**7.90**
中值			**29.89**	**32.41**	**7.69**	**7.05**
标的公司			**22.83**	**34.89**	**9.28**	**17.54**
2017 年度						
序号	证券代码	证券简称	资产负债率（合并，%）	销售毛利率（%）	销售净利率（%）	净资产收益率（摊薄，%）
1	300453.SZ	三鑫医疗	13.23	30.88	10.49	7.32
2	603309.SH	维力医疗	10.95	34.15	9.57	7.24
3	603880.SH	南卫股份	34.68	26.43	9.50	8.95
4	603987.SH	康德莱	16.30	33.44	11.38	9.67

均值	**18.79**	**31.23**	**10.24**	**8.30**
中值	**14.77**	**32.16**	**10.03**	**8.14**
标的公司	**33.90**	**38.33**	**5.80**	**9.95**

1、资本结构与偿债能力

报告期各期末，标的公司资产负债率分别为 33.90%、22.83%和 21.08%，处于合理水平，公司整体财务状况较为稳健、不存在重大偿债风险。

2017 年末，标的公司资产负债率高于可比上市公司，主要由于上述可比上市公司均在 2015 年至 2017 年间通过首次公开发行股票进行了股权融资，降低了资产负债率；而乐凯医疗为非上市公司，股权融资渠道有限，因此资产负债率相对较高。乐凯医疗报告期各期末，乐凯医疗的内负债主要由经营性应付款项、预收款项等构成，无金融负债，不存在较大重大财务风险。

2018 年末，标的公司的资产负债率有所降低，主要因标的公司当年促销政策有所调整、预收款项规模降低，从而使得标的公司 2018 年底负债规模和资产负债率降低。2018 年末，可比上市公司的平均资产负债率提高、且高于乐凯医疗，主要由于当年部分上市公司增加长期或短期借款、使得负债增加，如维力医疗当年新增 2.01 亿元长期借款、康德莱当年新增 2.02 亿元短期借款，使得资产负债率提高。

2、盈利能力

乐凯医疗毛利率略高于上述可比上市公司，主要由于标的公司主要产品医用干式胶片毛利率较高，与可比公司的产品存在差异所致。

2017 年度及 2018 年度标的公司净利率分别为 5.80%和 9.28%。2017 年度乐凯医疗净利率相较上市公司偏低，主要因为乐凯医疗 2016 年 4 月重组完成，公司投入较多销售费用拓展市场，销售费用率高于同行业可比公司所致；2018 年度随着标的公司收入的快速增长，在规模效应下，标的公司销售费用增长慢于营业收入增长，净利率已有显著提高。

2017 年度及 2018 年度乐凯医疗净资产收益率分别为 9.95%和 17.54%，高于同行业可比上市公司。主要原因为可比上市公司均在 2015 年-2017 年通过首次公

开发行股票进行了股权融资、使得净资产增加；标的公司主要产品医用干式胶片盈利能力较强；标的公司土地房产基本通过租赁所得，净资产规模相对较小。

（六）最近两年一期盈利情况分析

1、净利率及净资产收益率水平提升较大

根据中勤万信出具的“勤信审字【2019】第 1365 号”标准无保留意见审计报告，乐凯医疗 2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-4 月分别实现净利润 2,284.12 万元、4,718.76 万元和 1,992.68 万元，净利润保持稳定增长，净利率及净资产收益率有较大幅度的提升。具体情况如下：

（1）2018 年度与 2017 年度比较分析

①营业收入快速增长

乐凯医疗 2018 年度实现营业收入 50,821.58 万元，较 2017 年营业收入 39,401.90 万元增长 28.98%，2017 年度及 2018 年度乐凯医疗营业收入结构如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2018 年度增长率
主营业务			
医用胶片	32,976.61	26,719.76	23.42%
工业探伤胶片	6,513.21	5,342.89	21.90%
特种高性能膜材料	1,134.48	1,160.71	-2.26%
膜产品	5,826.69	3,385.74	72.09%
其他产品	3,533.11	2,153.11	64.09%
主营业务小计	**49,984.10**	**38,762.22**	**28.95%**
其他业务	837.48	639.68	30.92%
合计	**50,821.58**	**39,401.90**	**28.98%**

乐凯医疗 2018 年度营业收入保持较快增长速度，主要系标的公司的医用胶片经过多年的市场推广和发展，已经积累了一定规模的客户基础，市场份额及品牌知名度得以显著提升，原有客户需求量增加的同时拓展增量客户，2018 年度标的公司医用胶片的营业收入较 2017 年底增长 6,256.85 万元所致。

②期间费用率水平降低

乐凯医疗报告期内的期间费用情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度	
	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
销售费用	5,903.65	11.62%	6,949.61	17.64%
管理费用	3,538.82	6.96%	2,570.39	6.52%
研发费用	2,656.46	5.23%	1,553.32	3.94%
财务费用	-109.84	-0.22%	3.73	0.01%
合计	**11,989.09**	**23.59%**	**11,077.05**	**28.11%**

2、具有稳定持续的盈利能力

标的公司主营产品医用干式胶片属于医学影像行业中的细分领域，该细分领域属于国家政策鼓励发展的行业，市场容量大、增长迅速，行业稳定性高、受经济周期影响相对较小。干式胶片产业未来具有广阔发展空间。

标的公司作为医用干式胶片国产品牌的龙头企业，市场地位稳步上升，具有良好的业务基础。未来随着老龄人口增加、城镇化加速、居民医疗健康意识的加强，以及分级诊疗制度、独立医学影像中心的推广、健康体检产业的发展、国产医用胶片加速替代进口产品等政策推出，作为国内领先的医疗胶片服务商，乐凯医疗的市场地位将受益于国产产品加速替代进口产品和市场集中度的不断提升。

综上所述，标的公司所处行业发展前景广阔，且标的公司于行业内占据较为稳固的市场地位，具有稳定、持续的盈利能力。

（七）最近两年一期利润分配情况

乐凯医疗分别于 2017 年、2018 年实施现金分红 19.41 万元、731.28 万元。

（八）乐凯医疗 100%股权评估结果

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，乐凯医疗 100%股权评估值为 64,905.36 万元。详细情况见本报告“第六章 标的资产评估情况”。

二、下属公司基本情况

截至本报告出具日，乐凯医疗旗下拥有一家全资子公司——保定市乐凯医疗科技有限公司，具体情况如下：

公司名称	保定市乐凯医疗科技有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	保定市满城区经济开发区建业路 16 号
法定代表人	李建平
注册资本	5,000 万元人民币
成立日期	2018 年 12 月 20 日
营业期限	2018 年 12 月 20 日至无固定期限
统一社会信用代码	91130607MA0D3UMR8K
经营范围	信息化学品、信息记录材料、塑料薄膜(厚度小于 0.025 毫米的除外)、精细化工产品(不含易燃、易爆及危险化学品)、生产专用设备、医疗器械、专用仪器仪表、航天材料的研发、制造、销售;软件开发、销售、服务;本企业生产、科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件制造;货物和技术的进出口业务,但国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外。(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)
股权控制关系	乐凯医疗 100%持有

截至本报告出具日，保定市乐凯医疗科技有限公司尚未开展经营业务。

三、合法合规性说明

（一）股权情况

本次交易的标的资产为乐凯医疗 100%股权。中国乐凯合法拥有乐凯医疗的股权，该等股权不存在质押、担保或任何形式的第三方权利，也不存在争议、纠纷、被采取司法保全措施或强制执行措施等任何限制、阻滞或禁止被转让的情形。乐凯医疗不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。

（二）土地、房产权属情况

1、土地使用权

截至本报告出具日，乐凯医疗无自有土地，乐凯医疗租赁中国乐凯 2 宗土地，面积共计 61,316.65 平方米，具体情况如下：

序号	出租方/权利人	承租方	坐落	土地类型	面积（m^2）	证号	用途	租赁期限
1	中国乐凯	乐凯医疗	乐凯南大街 6 号	出让	60,012.65	保定市国用 2014 第 130600006622 号 保定市国用 2014 第 130600006680 号	工业	2017.01.01 至 2019.12.31
2	中国乐凯	乐凯医疗	乐凯南大街 6 号	出让	1,304.00	保定市国用 2014 第 130600006680 号	工业	2018.01.01 至 2019.12.31

土地租赁价格的公允性分析：

根据保定大雁资产评估有限公司出具的编号为 DYZP（2018）-093 号《中国乐凯集团有限公司拟确定部分房屋、建筑物及土地使用权类资产市场年租赁费项目资产评估报告书》，以 2018 年 8 月 31 日为评估基准日，保定市国用 2014 第 130600006622 号土地面积小计 23,041.15 平方米，评估租金为 608,300 元/年，对应的单位租金为 26.40 元/平方米/年。保定市国用 2014 第 130600006680 号土地面积小计 38,275.50 平方米，评估租金为 1,010,500 元/年，对应的单位租金为 26.40 元/平方米/年。

标的公司向中国乐凯租赁的土地租金价格参考评估机构确定的评估价格确定，租赁价格公允，不会对评估值产生重大影响。

2、房屋建筑物

截至本报告出具日，乐凯医疗无自有房屋，乐凯医疗共租赁 7 处房屋建筑物，面积共计 44,119.91 平方米。其中向中国乐凯租赁 2 处房屋，面积共计 42,738.88 平方米；向乐凯胶片租赁 1 处房产，面积共计 670.00 平方米，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	面积（m^2）	用途	房产证号/编号	租赁期限
1	乐凯医疗	乐凯胶片	保定市乐凯南大街 6 号	670.00	厂房	保房第 U200400089	2019-01-01 至 2019-12-31

序号	承租方	出租方	坐落	面积（m^2）	用途	房产证号/编号	租赁期限
2	乐凯医疗	中国乐凯	保定市乐凯南大街 6 号	896.00	库房	保定市房权证字第 U201500277 号	2018-10-01 至 2021-09-30
				200.00	库房	保房字 300437 号	
				100.00	库房		
				720.00	库房		
				11,919.00	厂房	保屋字 C301916	
				5,433.00	厂房	保房字 300437 号	
				3,279.00	厂房	保房字 300437 号	
				2,310.68	库房	保房字第 U201500280 号	
				1,200.00	库房	保房字第 300435	
				750.00	库房	保房权证第 U201500274 号	
				700.00	库房	保房第 300440 号	
				9,800.00	厂房	正在办理过程中	
				1,120.00	库房	-	
				31.00	车库	-	
3	乐凯医疗	中国乐凯	保定市乐凯南大街 6 号	2,745.50	研发	保房字第 300438 号	2019-01-01 至 2019-12-31
				1,534.70	办公	-	
4	乐凯医疗	桂某	保定市康欣园南区小区**号楼*单元***室	97.17	宿舍	保定市房权证第 02014***** 号	2018-01-15 至 2021-01-14
5	乐凯医疗成都分公司	李某	成都市青羊区成飞大道南段 199 号**栋*单元*楼***号	139.40	宿舍	权*******	2019-06-18 至 2020-06-17

序号	承租方	出租方	坐落	面积（m^2）	用途	房产证号/编号	租赁期限
6	乐凯医疗	四川阆中海达建筑工程有限公司	青羊工业集中发展区 T 区 12 栋 4 楼	399.46	办公	-	2018-03-15 至 2021-04-15
7	乐凯医疗成都分公司	重庆汇思弘悦科技有限公司	重庆市九龙坡区石杨路 17 号孵化园 A104	75.00	办公	-	2018-08-15 至 2020-08-15

上述序号为 1 的房屋建筑物权利人为乐凯胶片。序号为 2、3 的房屋建筑物权利人为中国乐凯，其中序号 2 中面积 9,800.00 平方米厂房系标的公司影像涂布车间，正在办理产权手续；序号 2 和序号 3 中尚未取得权属证明的建筑物所在宗地系中国乐凯合法拥有的土地使用权，中国乐凯确认该房屋建筑物不存在被拆除的风险。

①房产租赁价格的公允性分析

根据保定大雁资产评估有限公司出具的编号为 DYZP（2018）-093 号《中国乐凯集团有限公司拟确定部分房屋、建筑物及土地使用权类资产市场年租赁费项目资产评估报告书》，以 2018 年 8 月 31 日为评估基准日，上述保定市房权证字第 U201500277 号等编号为 1 的房产面积共计 38,458.68 平方米，评估租金为 1,575,000 元/年。

根据保定大雁资产评估有限公司出具的编号为 DYZP（2018）-094 号《中国乐凯集团有限公司拟确定部分房屋的年租赁费项目资产评估报告书》，以 2018 年 8 月 31 日为评估基准日，上述编号为 2 的房产评估租金为 630,000 元/年。

标的公司向中国乐凯租赁的土地租金价格参考评估机构确定的评估价格确定，租赁价格公允，不会对评估值产生重大影响。

3、向关联方租赁经营用土地及房产的说明

截至本报告出具日，乐凯医疗无自有房产和土地，主要生产经营场所除 1 处房产向乐凯胶片租赁外，其余均通过向中国乐凯租赁取得。

（1）关联租赁土地及房产的历史成因

报告期内，标的公司账面的房产均为 2001 年标的公司成立时中国乐凯实物资产出资注入（具体参见本报告“第四章 标的资产基本情况”之“一、基本情况”之“（二）历史沿革”）或后续 2016 年通过无偿划转（具体参见本报告“第四章 标的资产基本情况”之“五、最近三年内所进行的资产划转情况”）及自建等方式取得，用于满足标的公司的生产经营。由于历史原因，乐凯医疗该等账面房屋未办理产权手续。

2018 年 8 月，中国乐凯用等额现金的方式对部分房屋进行了置换（具体参见本报告“第四章 标的资产基本情况” 之“一、基本情况”之“（二）历史沿革”）；2018 年 8 月，中国乐凯将乐凯医疗账面其他房屋通过无偿划转的方式划转至中国乐凯（具体参见本报告“第四章 标的资产基本情况” 之“五、最近三年内所进行的资产划转情况”）。截至基准日 2018 年 9 月 30 日，乐凯医疗账面无房屋及土地使用权，全部生产经营用房屋、土地使用权均向中国乐凯及乐凯胶片租赁。

（2）关联租赁对对其独立性和持续盈利能力的影响

①乐凯医疗向中国乐凯租赁土地、房产取得生产经营场所具有必要性

A、报告期内，乐凯医疗账面的房产均为 2001 年公司成立时中国乐凯实物资产出资注入或后续 2016 年通过无偿划转及乐凯医疗自建等方式取得。由于该等房屋均坐落于中国乐凯的土地上，而该等土地无法办理分割，导致该等房产一直未能房屋过户手续或产权登记手续。为解决乐凯医疗的出资瑕疵，中国乐凯以等额现金置换出资房产，并将乐凯医疗账面其他房屋通过无偿划转的方式划转至中国乐凯，前述置换和划转完成后，乐凯医疗不持有任何房产，乐凯医疗的主要生产经营设备等位于中国乐凯的土地、房产上，因此乐凯医疗需向中国乐凯租赁土地、房产取得生产经营场所，以确保乐凯医疗的研发、生产等业务的顺利开展。

B、乐凯医疗租赁的土地、房产位于河北省保定市乐凯南大街 6 号院，地理位置优越、交通便捷，配套设施完善，有利于乐凯医疗生产销售等业务的顺利开展。

C、目前租赁的房产及土地之前长期为乐凯医疗使用，继续租赁上述土地及房产从事生产经营活动可避免因整体设备的迁移造成不必要的人力浪费及财产损失，避免对生产经营产生不利影响。

②乐凯医疗租赁中国乐凯土地、房产定价公允，中国乐凯已经出具关于租赁资产的相关承诺，租赁具有持续性和稳定性

乐凯医疗已与中国乐凯签署的《土地租赁合同》及其补充协议、《房屋租赁合同》，中国乐凯有义务维护乐凯医疗对租赁土地上拥有所有权的地上物行使占有、使用、收益、处分的权利，且中国乐凯保证其对出租的房屋拥有合法的所有权。乐凯医疗向中国乐凯租赁的土地、房屋的租赁价格参考保定大雁资产评估有限公司对租赁的土地、房产出具的 DYZP（2018）-093 号和 DYZP（2018）-094 号《资产评估报告书》确定，定价公允。

乐凯医疗未因租赁上述土地和房产与第三方发生过纠纷或受到土地的行政主管机关的调查、处罚。中国乐凯合法拥有全部租赁土地的使用权证书，除影像涂布车间以及部分用于办公、仓储的建筑物所有权证书尚未取得，中国乐凯合法拥有其余全部租赁房屋建筑物的所有权证书，上述尚未取得权属证明的建筑物所在宗地系中国乐凯合法拥有的工业用地土地使用权，中国乐凯确认该房屋建筑物不存在被拆除的风险，不影响乐凯医疗实际使用该等经营场所。

为保证乐凯医疗持续和稳定地使用相关房产及土地，中国乐凯出具承诺如下：

“A、若乐凯医疗或其指定的第三方因租赁的土地、房产存在瑕疵等原因无法按照租赁合同约定正常使用，并因此而遭受任何损失，包括但不限于因第三人主张权利或行政机关行使职权导致乐凯医疗或其指定的第三方无法正常使用该等房屋或土地，由此产生搬迁、停产等经济损失的；或者因该等土地或房屋被有权的政府部门处以罚款、被有关当事人追索等而产生额外支出的；或者因该等土地或房屋租赁事宜被有权的政府部门处以罚款的，本公司予以全额现金补偿。

B、乐凯医疗或其指定的第三方租赁本公司占有的土地、房产；其中无证房产所在宗地系本公司合法拥有的土地使用权，该等房产不存在被拆除或收回的风

险。乐凯医疗或其指定的第三方对租赁的本公司的土地、房产拥有优先租赁权及租赁期限决定权。租赁价格将本着公平、公允和等价有偿的原则，参考评估机构出具的相关评估报告载明的租金价格确定，并按照证券监管机构的监管规则及乐凯胶片章程等制度的规定，履行关联交易程序，进行信息披露。”

因此，乐凯医疗租赁中国乐凯的土地、房产，不会对乐凯医疗的持续盈利能力产生影响。

③本次交易的募集配套资金投资项目将新建厂房，有利于降低乐凯医疗向中国乐凯租赁房产及土地的影响

本次交易的募集配套资金投资项目为乐凯医疗的医用影像材料生产线建设项目，实施地点位于上市公司在河北省保定市满城经济开发区的乐凯工业园内地块，由乐凯医疗向乐凯胶片租赁 39 亩土地，新建生产厂房 30,034.06 平方米，新增 1 条医用影像材料生产线及相关配套设备 330 余台，建设周期预计 25 个月。项目建成以后，乐凯医疗将新增年产医用干式胶片 3,000 万平方米的能力，超过目前租赁中国乐凯厂房的产能，有利于增强乐凯医疗的独立性。

因此，本次交易完成后，乐凯医疗将通过募投项目新建厂房，有利于增强独立性。

④航天科技、中国乐凯已经出具关于减少和规范关联交易和增强上市公司独立性的相关承诺

为保证上市公司独立性，减少和规范关联交易，航天科技、中国乐凯已经分别出具《关于减少和规范与乐凯胶片股份有限公司关联交易的承诺》和《关于保持上市公司的独立性的承诺》，本次交易完成后，乐凯医疗将成为乐凯胶片全资子公司，航天科技、中国乐凯的上述承诺有利于保障乐凯医疗的独立性和规范关联交易。

综上，乐凯医疗向中国乐凯租赁使用土地、房屋，对其独立性和持续盈利能力不存在重大不利影响，本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条第一款第（一）项相关要求。

4、乐凯医疗所租赁中国乐凯部分土地、房产仍未取得权属证明，该等情况对乐凯医疗继续租赁相关土地、房产不存在重大影响

乐凯医疗租赁的中国乐凯的土地均为有证土地，部分土地的证载权利人为中国乐凯的前身，尚未办理证载权利人更名手续，该等土地权属无争议，对乐凯医疗继续租赁相关土地不存在重大影响。

同时，根据乐凯医疗与中国乐凯签署的《土地租赁合同》，中国乐凯需维护乐凯医疗对租赁土地上拥有所有权的地上物行使占有、使用、收益、处分的权利；根据乐凯医疗与中国乐凯签署的《房屋租赁合同》，中国乐凯保证其对出租给乐凯医疗的房屋拥有合法的所有权。

为保证乐凯医疗持续稳定使用该等房产，中国乐凯已经出具承诺，承诺内容包括：“若乐凯医疗或其指定的第三方因租赁的土地、房产存在瑕疵等原因无法按照租赁合同约定正常使用，并因此而遭受任何损失，包括但不限于因第三人主张权利或行政机关行使职权导致乐凯医疗或其指定的第三方无法正常使用该等房屋或土地，由此产生搬迁、停产等经济损失的；或者因该等土地或房屋被有权的政府部门处以罚款、被有关当事人追索等而产生额外支出的；或者因该等土地或房屋租赁事宜被有权的政府部门处以罚款的，本公司予以全额现金补偿。”

因此，中国乐凯持有租赁给乐凯医疗的全部土地的权属证书及部分房产的权属证书，并已保证其出租给乐凯医疗的土地、房产拥有合法的权利，并已对土地、房产的瑕疵情况作出承诺，部分土地未更名和部分房产仍未取得权属证明对乐凯医疗继续租赁相关土地、房产不存在重大影响。

5、上市公司及控股股东、实际控制人对规范关联交易、增强上市公司独立性提出具体可行的解决措施

（1）上市公司及控股股东、实际控制人关于规范关联交易的相关制度及措施

本次交易前，上市公司已依照《公司法》、《证券法》及中国证监会的相关要求，制定了《关联交易管理制度》等相关制度，对公司关联交易的原则、关联人和关联关系、关联交易的决策程序、关联人回避表决、关联交易的披露等均进

行了规定并严格执行，日常关联交易按照市场原则进行。与此同时，上市公司的独立董事、监事会能够依据法律法规及《公司章程》的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时、充分发表意见。

为规范关联交易，中国乐凯与乐凯医疗签署了《土地租赁合同》及其补充协议、《房屋租赁合同》，中国乐凯已聘请资产评估机构对中国乐凯租赁给乐凯医疗的土地、房产的租赁价格进行评估，乐凯医疗向中国乐凯租赁的土地、房产价格参考市场价格定价，定价公允。

本次交易完成后，乐凯医疗将成为上市公司的全资子公司，上市公司将继续按照《公司章程》及相关法律、法规的规定，本着平等互利的原则，规范本次交易完成后的关联交易，并按照有关法律、法规和监管规则等规定进行信息披露，以确保相关关联交易定价的合理性、公允性和合法性，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

航天科技、中国乐凯已经分别出具《关于减少和规范与乐凯胶片股份有限公司关联交易的承诺》，承诺内容如下：“1、承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，承诺人及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用控股股东的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。2、承诺人愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。3、本承诺函自签署之日起于承诺人作为乐凯胶片实际控制人/控股股东期间持续有效。”

（2）上市公司及控股股东、实际控制人关于保障独立性的相关措施

本次交易的募集配套资金投资项目为乐凯医疗的医用影像材料生产线建设项目，实施地点位于上市公司在河北省保定市满城经济开发区的乐凯工业园内地块，项目建成以后，乐凯胶片将新增年产医用干式胶片 3,000 万平方米的能力，

超过本次交易前乐凯医疗租赁中国乐凯厂房的产能，有利于增强上市公司独立性。

航天科技、中国乐凯已经分别出具《关于保持上市公司的独立性的承诺》，承诺内容如下：“本次交易完成后，承诺人作为乐凯胶片的实际控制人/控股股东将继续按照法律、法规及乐凯胶片公司章程依法行使股东权利，不利用实际控制人/控股股东身份影响乐凯胶片的独立性，保持乐凯胶片在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性。具体如下：

①保证乐凯胶片人员独立

承诺人承诺与乐凯胶片保持人员独立，乐凯胶片的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不会在承诺人及承诺人下属全资、控股或其他具有实际控制权的企业（以下简称“下属企业”）担任除董事、监事以外的职务，不会在承诺人及承诺人下属企业领薪。乐凯胶片的财务人员不会在承诺人及承诺人下属企业兼职。

②保证乐凯胶片资产独立完整

A、保证乐凯胶片具有独立完整的资产。B、保证乐凯胶片不存在资金、资产被承诺人及承诺人下属企业占用的情形。

③保证乐凯胶片的财务独立

A、保证乐凯胶片建立独立的财务部门和独立的财务核算体系。B、保证乐凯胶片具有规范、独立的财务会计制度。C、保证乐凯胶片独立在银行开户，不与承诺人共用一个一个银行账户。D、保证乐凯胶片的财务人员不在承诺人及承诺人下属企业兼职。E、保证乐凯胶片能够独立作出财务决策，承诺人不干预乐凯胶片的资金使用。

④保证乐凯胶片机构独立

A、保证乐凯胶片拥有独立、完整的组织机构，并能独立自主地运作。B、保证乐凯胶片办公机构和生产经营场所与承诺人分开。C、保证乐凯胶片董事会、监事会以及各职能部门独立运作，不存在与承诺人职能部门之间的从属关系。

⑤保证乐凯胶片业务独立

A、承诺人承诺于本次交易完成后的乐凯胶片保持业务独立。B、保证乐凯胶片拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场自主经营的能力。若因承诺人或承诺人下属企业违反本承诺函项下承诺内容而导致乐凯胶片受到损失，承诺人将依法承担相应赔偿责任。”

（三）知识产权情况

1、专利

（1）标的公司持有专利情况

截至本报告出具日，乐凯医疗持有的主要专利情况如下：

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	授权日
1	乐凯医疗	发明专利	一种医用数字影像胶片	ZL03100014.2	2006.02.01
2	乐凯医疗	发明专利	一种热敏记录材料	ZL200610012671.5	2009.05.27
3	乐凯医疗	发明专利	一种卤化银照相材料	ZL02155270.3	2005.07.13
4	乐凯医疗	发明专利	一种用于光敏热显成像材料的脂肪酸银盐的制备方法	ZL200510012877.3	2009.12.16
5	乐凯医疗	发明专利	一种热敏微胶囊和含有该微胶囊的多层彩色感热记录材料	ZL200510123938.3	2008.05.28
6	乐凯医疗	发明专利	一种水基颜料墨水	ZL200610102251.6	2010.10.13
7	乐凯医疗	外观设计	成像仪	ZL201430470786.4	2015.05.13
8	乐凯医疗	实用新型	多标准兼容的医用自助成像仪	ZL201520021615.2	2015.07.08
9	乐凯医疗	发明专利	一种 4-羟基-4’异丙氧基二苯砜热敏显色剂分散液及透明热敏材料	ZL201210449826.7	2015.01.07

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	授权日
10	乐凯医疗	发明专利	一种热敏记录材料及其制备方法	ZL201510136394.8	2017.09.12
11	乐凯医疗	发明专利	一种热敏材料保护层涂布液及其应用	ZL201510510663.2	2017.12.22
12	乐凯医疗	外观设计	工业射线胶片包装盒（中盒）	ZL201530496993.1	2016.08.24
13	乐凯医疗	外观设计	箱体（医用干式胶片）	ZL201630504691.9	2017.05.31
14	中国乐凯、乐凯医疗、合肥乐凯	发明专利	一种透明滑爽聚酯薄膜及其制备方法	ZL200810055306.1	2011.09.07
15	中国乐凯、乐凯医疗、合肥乐凯	发明专利	离型膜	ZL200810079297.X	2012.06.13
16	中国乐凯、乐凯医疗、合肥乐凯	发明专利	一种光学聚酯薄膜及其制备方法	ZL201010185355.4	2012.12.05
17	中国乐凯、乐凯医疗、合肥乐凯	发明专利	一种高透明厚型聚酯薄膜	ZL201010185433.0	2012.06.13
18	中国乐凯、乐凯医疗、合肥乐凯	实用新型	一种具有双硬化层的光学薄膜	ZL201020568444.2	2011.05.04
19	合肥乐凯、乐凯医疗	发明专利	一种防静电组合物及含有该组合物的防静电薄膜	ZL201110099566.0	2012.11.14
20	合肥乐凯、乐凯医疗、天津乐凯	实用新型	一种免印刷的模内装饰用磨砂硬化膜	ZL201220570370.5	2013.04.24
21	合肥乐凯、乐凯医疗、天津乐凯	实用新型	一种具有自修复功能的膜内装饰用薄膜	ZL201220570375.8	2013.04.24
22	合肥乐凯、乐凯医疗	实用新型	一种涂布喷淋装置	ZL201220737284.9	2013.06.29
23	乐凯医疗、吉林大学	发明专利	一种可重复使用的打印材料	ZL201610472342.2	2018.10.26
24	乐凯医疗	外观设计	自助取片机（双屏 601）	ZL201730668555.8	2018.10.19

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	授权日
25	乐凯医疗	外观设计	自助取片机（一体式 901）	ZL201730668093.X	2018.11.09
26	乐凯医疗	实用新型	一种可避免产生冲溅气泡的输料装置	ZL201821044391.7	2019.03.15
27	乐凯医疗	实用新型	一种涂布液物料的过滤分离装置	ZL201821014284.8	2019.06.11

其中乐凯医疗与合肥乐凯共同所有的 1 项发明专利（第 6 项）和 1 项实用新型专利（第 9 项）；与合肥乐凯、天津乐凯共同所有的 2 项实用新型专利（第 7、8 项）。根据乐凯医疗确认，前述专利均不涉及公司核心技术。

（2）与其他公司共有相关专利不会对标的资产评估值构成重大影响

本次评估分别采用资产基础法和收益法对乐凯医疗股东全部权益价值进行评估，并以收益法结果为最终的评估结论。

对于本次纳入评估范围的与合肥乐凯、天津乐凯共有的专利权，根据中国乐凯集团有限公司出具的《中国乐凯集团有限公司关于乐凯胶片股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金相关事项的承诺和说明》，“合肥乐凯科技产业有限公司（以下简称“合肥乐凯”）、天津乐凯薄膜有限公司（以下简称“天津乐凯”）为本公司全资子公司。对于本公司及合肥乐凯、天津乐凯与乐凯医疗共同拥有的专利权，承诺本公司及合肥乐凯、天津乐凯不单方使用或实施上述专利权，也不以任何方式许可他人使用或者实施上述专利权利；如未来乐凯医疗对外许可或转让上述专利权，本公司及合肥乐凯、天津乐凯不持异议。”因此，乐凯医疗拥有上述专利的独家使用权，上述共有专利对标的资产评估值不构成影响。

2、商标

截至本报告出具日，乐凯医疗无自有商标，乐凯医疗使用的商标为中国乐凯授权无偿使用，具体情况如下：

序号	商标图样	商标权利人	注册号	类别	许可期限
1	乐凯	中国乐凯	583189	1	2016.07.01-2021.06.30

序号	商标图样	商标权利人	注册号	类别	许可期限
2	乐凯	中国乐凯	1564031	1	2016.07.01-2021.06.30
3	LUCKY	中国乐凯	597407	1	2016.07.01-2021.06.30
4	LUCKY	中国乐凯	8881727	2	2016.07.01-2021.06.30
5	LUCKY	中国乐凯	1248056	2	2016.07.01-2021.06.30
6	乐凯	中国乐凯	4134427	9	2016.07.01-2021.06.30
7	LUCKY	中国乐凯	1538301	9	2016.07.01-2021.06.30
8	乐凯	中国乐凯	675461	10	2016.07.01-2021.06.30
9		中国乐凯	8588514	10	2016.07.01-2021.06.30
10		中国乐凯	731085	9	2016.07.01-2021.06.30
11	乐凯亮丽	中国乐凯	3813885	17	2016.07.01-2021.06.30
12	乐凯	中国乐凯	6318445	17	2016.07.01-2021.06.30
13		中国乐凯	1532806	17	2016.07.01-2021.06.30

为确保乐凯医疗独立性，中国乐凯就上述授权无偿使用商标承诺如下：

“对于本公司授权乐凯医疗无偿使用的注册商标，本公司承诺授权乐凯医疗无偿使用上述商标，在商标使用许可协议到期后，除非乐凯医疗提出解除或修改商标使用许可协议，该使用许可协议可自动无限期延期。”

3、字号

中国乐凯与乐凯医疗签署了《“乐凯”字号使用许可合同》：同意乐凯医疗在其企业名称中无偿使用“乐凯”字号，许可使用的期限为五年，自 2016 年 7 月 1 日起至 2021 年 6 月 30 日止。

为确保乐凯医疗独立性，中国乐凯就乐凯医疗无偿使用字号事宜出具承诺函如下：

“对于本公司授权乐凯医疗无偿使用的“乐凯”字号，本公司将严格履行双方已经签署的字号使用许可协议，在字号使用许可协议到期后，除非乐凯医疗提出解除或修改字号使用许可协议，该使用许可协议可自动无限期延期。”

4、软件著作权

截至本报告出具日，乐凯医疗拥有 1 项软件著作权，且已取得了《计算机软件著作权登记证书》，证载权利人为乐凯医疗科技有限公司成都分公司，具体情况如下：

序号	著作权人	证书编号	登记号	软件名称	登记日期	取得方式
1	乐凯医疗成都分公司	软著登字第 2960736 号	2018SR631641	医疗全院自助系统[简称：全院自助系统] V1.0	2018.08.08	原始取得

（四）生产设备情况

乐凯医疗的主要生产设备分为机器设备、运输设备、电子设备及其他。截至 2019 年 4 月 30 日，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值
机器设备	20,182.88	2,955.31
运输设备	129.80	46.77
电子设备	187.80	99.97
其他	1,926.01	263.93

（五）担保与非经营性资产占用

截至本报告出具日，乐凯医疗不存在对外担保的情形，乐凯医疗股东及其关联方不存在对乐凯医疗非经营性资金占用的情形。

（六）主要负债情况

乐凯医疗最近两年一期负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 4 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：						
应付票据及应付账款	2,298.22	29.78%	2,766.59	34.77%	2,162.58	18.36%
预收款项	2,989.31	38.74%	3,883.78	48.81%	8,636.24	73.33%
应付职工薪酬	1,553.29	20.13%	988.68	12.42%	547.32	4.65%
应交税费	336.32	4.36%	45.61	0.57%	147.16	1.25%
其他应付款	444.80	5.76%	156.69	1.97%	100.22	0.85%
流动负债合计	**7,621.94**	**98.78%**	**7,841.36**	**98.54%**	**11,593.52**	**98.45%**
非流动负债：						
递延收益	94.12	1.22%	116.36	1.46%	183.08	1.55%
非流动负债合计	94.12	1.22%	**116.36**	**1.46%**	**183.08**	**1.55%**
负债合计	**7,716.06**	**100.00%**	**7,957.72**	**100.00%**	**11,776.60**	**100.00%**

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 4 月 30 日，乐凯医疗的总负债分别为 11,776.60 万元、7,957.72 万元和 7,716.06 万元。

标的公司的结算方式以先款后货为主。2018 年末乐凯医疗总负债较 2017 年末下降 3,818.88 万元，主要系乐凯医疗为抢占更多市场份额，于 2017 年底推动促销政策，约定客户预付货款可取得一定的价格折扣优惠，从而导致 2017 年底预收款项较高；2018 年标的公司市场占有率以及客户基数已经达到一定规模，乐凯医疗并未采取前一年度的促销政策，故预收款项有所回落。

（七）未决诉讼情况

截至本报告出具日，乐凯医疗存在两起正在进行且涉及金额在 100 万元以上的诉讼，具体情况如下：

序号	原告	被告	案由	涉案金额	进展情况
1	乐凯医疗	被告一：天津美迪亚影像材料有限公司 被告二：天津远大感光材料公司	买卖合同纠纷	4,467,882.85 元	2018 年 11 月，乐凯医疗向天津市西河区人民法院提起诉讼： 1、请求被告一支付原告货款 4,467,882.85 元； 2、请求被告二对上述请求承担连带保证责任； 3、由被告承担本案诉讼费用。 天津市西河区人民法院已于 2018 年 11 月 30 日正式受理本案，经原告申请，2018 年 12 月 10 日，天津市河西区人民法院作出《民事裁定书》（（2018）津 0103 民初 15681 号），对被申请人（被告一、被告二）名下价值 4,467,882.85 元的财产采取保全措施。 本案于 2019 年 2 月 14 日开庭审理。2019 年 3 月 13 日，天津市河西区人民法院作出民事判决书（（2018）津 0103 民初 15681 号），判决：被告一于判决生效后 10 日以内支付 4,467,882.85 元，被告二承担连带保证责任。 2019 年 4 月 1 日，被告一被告二已分别向天津市第二中级人民法院提起上诉，要求撤销一审判决、驳回被上诉人（原告）的诉讼请求。 2019 年 6 月 24 日，天津市第二中级人民法院作出民事判决书（（2019）津 02 民终 4600 号），维持“被告一于判决生效后 10 日以内支付 4,467,882.85 元”的判决，撤销“被告二承担连带保证责任”的判决。

2	乐凯医疗	被告一：天津美菲美林感光材料有限公司 被告二：天津远大感光材料公司	买卖合同纠纷	1,949,261.17 元	2018 年 11 月，乐凯医疗向天津市西河区人民法院提起诉讼： 1、请求被告一支付原告货款 1,949,261.17 元； 2、请求被告二对上述请求承担连带保证责任； 3、由被告承担本案诉讼费用。 天津市西河区人民法院已于 2018 年 11 月 30 日正式受理本案，并于 2019 年 2 月 14 日开庭审理。2019 年 3 月 13 日，天津市河西区人民法院作出判决书（（2018）津 0103 民初 15671 号），判决：被告一于判决生效后 10 日以内支付 1,949,261.17 元，被告二承担连带保证责任。 2019 年 4 月 1 日，被告一被告二已分别向天津市第二中级人民法院提起上诉，要求撤销一审判决、驳回被上诉人（原告）的诉讼请求。 2019 年 6 月 24 日，天津市第二中级人民法院作出民事判决书（（2019）津 02 民终 4599 号），维持“被告一于判决生效后 10 日以内支付 1,949,261.17 元”的判决，撤销“被告二承担连带保证责任”的判决。

除上述未决诉讼外，截至本报告出具日标的公司不存在未决（尚未审理完毕或已审理完毕但尚未执行的）的金额超过 100 万元，或占乐凯医疗最近一期经审计净资产值 10%以上的或可预见的、对本次重组构成实质性影响的重大诉讼、仲裁、索赔情况。

（八）最近三年受到行政和刑事处罚情况

报告期至本报告出具日，乐凯医疗受到的环保相关处罚为：

1、2018 年 11 月 30 日，乐凯医疗因原有布袋收集装置老化损坏没有及时安装更换，导致涂层工艺干燥加热时产生的挥发性有机废气直接外排，收到保定市竞秀区环境保护局出具的保竞环罚决字【2018】JC06 号《保定市竞秀区环境保护局行政处罚决定书》，被处以罚款 3 万元的行政处罚。

保定市竞秀区环境保护局已于 2019 年 3 月 15 日出具《环保合规证明》：针对保竞环罚决字【2018】JC06 号处罚，乐凯医疗已及时缴纳罚款并已采取整改措施，消除了违法行为产生的影响，确认前述违法行为不构成重大的违法违规行为且上述行政处罚不构成重大行政处罚。

2、2019 年 3 月 1 日，乐凯医疗因其 PET 薄膜生产线干燥工序、涂布工序共用一套光氧催化设备，但该两工序废气收集管道在房顶汇集处连接有一个不经光氧设备的外排管道的行为，违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条“产生含挥发性有机废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的应当采取措施减少废气排放”的规定，保定市生态环境局作出《行政处罚决定书》（保环罚[2019]监察 1 号），对乐凯医疗处以罚款 5 万元。

保定市生态环境局已于 2019 年 3 月 25 日出具《环保监管事项证明》：针对保环罚[2019]监察 1 号处罚，涉及的行为较轻，乐凯医疗已及时缴纳罚款，并已采取整改措施，消除了违法行为产生的影响。

3、《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条规定：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（一）产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施的……”。乐凯医疗的上述处罚的罚款金额均属于法定罚款区间的较低档。

《保定市大气污染防治条例》第五十三条规定：“违反本条例规定，有下列行为之一的，由市、县级人民政府环境保护主管部门责令改正，处二万元以上五万元以下罚款；情节较重的，处五万元以上十万元以下罚款；情节严重的，处十万元以上二十万元以下罚款；拒不改正的，责令停产整治或者报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施的……”，上述处罚不属于“情节严重的”行政处罚。

4、保定市生态环境局、保定市竞秀区环境保护局分别出具书面证明，证明2016 年以来，乐凯医疗认真执行《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，不存在其他违反环境保护监管方面法律法规的情形，亦没有发生过其他因违反环境保护监管方面的法律法规而被处罚的情形。

5、截至本报告出具日，乐凯医疗已及时缴纳罚款并进行了整改，消除了事项的不良影响；且上述处罚金额较小，对乐凯医疗的生产经营未产生重大不利影响。

综上，乐凯医疗前述环保处罚事项不会对乐凯医疗的生产经营产生重大不利影响，不构成本次重组的实质性法律障碍，不会对本次交易完成后的上市公司产生重大不利影响。

除上述事项外，报告期内乐凯医疗不存在其他行政处罚。截至本报告出具日，乐凯医疗亦不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。

（九）关于是否已取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的转让前置条件

截至本报告出具日，中国乐凯持有乐凯医疗 100%股权，本次公司向中国乐凯发行股份购买上述股权。本次交易亦符合乐凯医疗公司章程规定的转让前置条件。

四、最近十二个月内所进行的重大资产收购出售事项

截至 2018 年 12 月 31 日，乐凯医疗最近十二个月内无重大资产、业务的收购、兼并和出售情况事项。

五、最近三年内所进行的资产划转情况

（一）2016 年中国乐凯将医疗相关业务资产划入

2016 年，为将标的公司打造成中国乐凯旗下运营医疗资产和业务的平台公司，中国乐凯与乐凯医疗签署了《国有股权无偿划转协议》，约定以 2015 年 12 月 31 日为划转基准日，中国乐凯将所持有的黑白感光材料厂与医疗业务相关的经营性资产、负债无偿划转给乐凯医疗。

2016 年 3 月 17 日，中勤万信出具《中国乐凯集团有限公司拟划转资产、债务汇总表专项审核报告》（勤信专字[2016]第 1179 号），以 2015 年 12 月 31 日为划转基准日，划转总资产为 9,700.74 万元，负债 3,051.82 万元，所有者权益为 6,648.92 万元；以 2016 年 5 月 31 日为资产交割日，划转总资产为 10,336.34 万元，负债为 2,633.97 万元，所有者权益为 7,702.37 万元。

本次重组并入的资产为中国乐凯下属的黑白感光材料厂与医疗业务相关的经营性资产、负债。上述经营性资产主要业务包括医用干式胶片、工业探伤胶片及特种高性能膜材料等产品的生产及销售。

本次重组完成后，乐凯医疗在原有聚酯薄膜、片基、功能薄膜等产品基础上，新增医用干式胶片、工业探伤胶片和特种高性能膜材料等产品种类，经营范围得以扩张，较大程度的提升了标的公司的盈利能力。

（二）2018 年中国乐凯将部分房屋建筑物划出

为确保乐凯医疗资产权属清晰，提高乐凯医疗经营规范性，2018 年 9 月，中国乐凯将乐凯医疗账面存在权属瑕疵的房屋建筑物资产通过无偿划转的方式划转至中国乐凯。

2018 年 9 月 3 日，中勤万信出具了《乐凯医疗科技有限公司拟划转资产汇总表专项审核报告》（勤信专字【2018】第 0677 号），以 2018 年 8 月 31 日为划转基准日，该部分房屋建筑物对应的账面原值为 2,246.07 万元、账面净值为 983.94 万元。

六、最近三十六个月内进行的增资和股权转让的相关作价及其评估

2016 年 4 月 1 日，航天科技作出《关于保定乐凯薄膜有限责任公司股权和黑白感光材料厂医疗业务相关资产与负债无偿划转的批复》（天科经[2016]324 号），同意合肥乐凯将所持保定薄膜 100%股权无偿划转至中国乐凯。具体参见本报告“第四章 标的资产基本情况”之“一、基本信息”之“（二）历史沿革”。

除上述情况外，截至本报告出具日，乐凯医疗最近三十六个月内未有增资和股权转让事项。

七、业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

（一）业务资质与许可

截至本报告出具日，乐凯医疗已拥有的业务资质如下：

1、第一类医疗器械备案凭证

序号	资质取得主体	备案类型	备案产品	资质号码
1	乐凯医疗	第一类医疗器械备案凭证	医用 X 射线胶片	冀保械备 20160020 号
2	乐凯医疗	第一类医疗器械备案凭证	医用干式胶片	冀保械备 20160021 号
3	乐凯医疗	第一类医疗器械备案凭证	医用激光胶片	冀保械备 20160022 号
4	乐凯医疗	第一类医疗器械备案凭证	医用打印胶片	冀保械备 20160025 号
5	乐凯医疗	第一类医疗器械备案凭证	自助取片机	冀保械备 20160026 号
6	乐凯医疗	第一类医疗器械备案凭证	医用胶片打印机	冀保械备 20160027 号
7	乐凯医疗	第一类医疗器械备案凭证	热敏胶片	冀保械备 20170012 号
8	乐凯医疗	第一类医疗器械备案凭证	医用图像打印机	冀保械备 20170013 号
9	乐凯医疗	第一类医疗器械生产备案	I 类：6831-1-医	冀保食药监械生产备

序号	资质取得主体	备案类型	备案产品	资质号码
		凭证	用 X 射线影像接收装置，6831-2-附属设施	20160003 号
10	乐凯医疗	医疗器械委托生产备案凭证	受托方：虎丘影像（苏州）有限公司（许可证号或备案编号：苏苏食药机械生产备 20182001）委托生产产品：医用图像打印机	-

2、其他资质

序号	资质取得主体	资质名称	证书编号	发证部门	有效期
1	乐凯医疗	安全生产标准化三级企业	翼 AQB1306QGIII201800204	保定市安全生产监督管理局	至 2021 年 12 月
2	乐凯医疗	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	1306910080	中华人民共和国保定海关	-
3	乐凯医疗	对外贸易经营者备案登记表	02153805	对外贸易经营者备案登记机关（河北保定）	-

（1）军品资质情况

报告期内，乐凯医疗主要通过与中国乐凯合作开展业务方式从事少量军品业务，主要为某型号特种膜材料的生产，属于 2015 年公布的武器装备科研生产许可目录内。上述业务原由中国乐凯下属的黑白感光材料厂经营，2016 年中国乐凯将所持有的黑白感光材料厂经营性资产、负债无偿划转给乐凯医疗。该业务主要系乐凯医疗承接黑白感光材料厂既有业务，且市场容量有限，2017 年、2018 年及 2019 年 1-4 月相关业务占乐凯医疗的收入占比分别为 2.95%、2.23%和，占乐凯医疗主营业务比重较低。

根据《武器装备科研生产许可管理条例》等相关法律法规的规定，从事武器装备科研生产许可目录中相关产品的生产经营需取得《保密资格单位证书》、《武器装备科研生产许可证》、《武器装备质量体系认证证书》（自 2017 年 10 月 1

日起，全面试行装备承制单位资格审查和武器装备质量管理体系认证“两证合一”改革，即 A 类装备承制单位的武器装备质量管理体系不再单独进行认证，而是在进行装备承制资格审查时与其它内容一并审查）及《装备承制单位注册证书》。

2018 年底，国防科工局和中央军委装备发展部联合印发了 2018 年版武器装备科研生产许可目录，新版目录进一步规范了许可专业的名称，大范围取消设备级、部件级项目，取消军事电子一般整机装备和电子元器件项目，取消武器装备专用机电设备类、武器装备专用材料及制品类和武器装备重大工程管理类的许可。乐凯医疗某型号特种膜材料产品亦自 2018 版武器装备可研生产许可目录中删除。根据 2018 版武器装备可研生产许可目录，乐凯医疗无需再办理取得《武器装备科研生产许可证》，但直接与客户签订合同并开展相关业务仍需取得《保密资格单位证书》及《装备承制单位注册证书》。

原黑白厂划入乐凯医疗于 2019 年 4 月起满三年，符合办理《保密资格单位证书》的条件，截至目前乐凯医疗正在积极准备办理《保密资格单位证书》的相关材料并向主管部门提交办证资料。由于取得《保密资格单位证书》是办理《装备承制单位注册证书》的前提条件，乐凯医疗将在取得《保密资格单位证书》后申请办理《装备承制单位注册证书》。

在乐凯医疗办理相关资质的过渡期内，中国乐凯将延续以往经营模式直接与客户签订业务合同，中国乐凯将相关业务交由乐凯医疗实施。在乐凯医疗取得全部必备资质后，将由乐凯医疗直接与客户签订业务合同并开展相关业务。

就乐凯医疗后续取得上述经营资质以及过渡期间的业务开展安排事宜，中国乐凯作为标的公司的控股股东，现出具如下承诺：

“1、本公司将协助乐凯医疗于本承诺出具之日起三年内办理取得军品业务所需的经营资质，包括《保密资格单位证书》及《装备承制单位注册证书》等，因相关法律法规、政策的调整，无需办理的除外。

2、自本承诺出具之日至乐凯医疗取得所需的全部军品业务经营资质期间（以下简称“过渡期间”），乐凯医疗将通过与本公司合作开展业务方式进行正常生

产经营，本公司在与客户签订的合同金额中扣除必要的成本、费用后确定向乐凯医疗的采购价格；在乐凯医疗取得相关经营资质后，将独立开展相关业务。

3、若过渡期间的上述业务开展方式被行业主管部门禁止，由此导致乐凯医疗或乐凯胶片遭受损失的，本公司将承担赔偿责任。

4、乐凯医疗若因享有军品增值税免税政策，而被主管税务机关要求补缴增值税款及附加税金，或乐凯医疗因此受到罚款或遭受其他损失的，本公司将承担补缴及补偿责任。

5、若因本公司违反本承诺函项下承诺内容而导致乐凯医疗或乐凯胶片受到损失，本公司将依法承担相应赔偿责任，并在该等损失确定后的 30 日内全额支付给乐凯医疗或乐凯胶片。”

（2）安全生产标准化资质证书

乐凯医疗于 2015 年 11 月 25 日取得保定市安全生产监督管理局核发的《安全生产标准化三级企业》（AQBIIIQG（冀）201500574），有效期至 2018 年 11 月。

根据《国家安全生产监督管理总局关于印发企业安全生产标准化评审工作管理办法（试行）的通知》（安监总办[2014]49 号，以下简称“49 号文”）第一条第（八）项的规定，企业安全生产标准化建设以企业自主创建为主，程序包括自评、申请、评审、公告、颁发证书和牌匾。企业在完成自评后，实行自愿申请评审。

根据 49 号文第三条第（六）项的规定，取得安全生产标准化证书的企业，3 年有效期届满后，可自愿申请复评，换发证书、牌匾。

根据上述规定，安全生产标准化资质证书的申请和期满复评，由企业自愿申请，安全生产标准化资质证书不属于乐凯医疗生产经营所必需的资质证书。

乐凯医疗与第三方服务机构签订了服务合同，并通过第三方服务机构于 2018 年 11 月 14 日在国家安全监督管理总局“企业安全生产标准化信息管理系统”提交了安全生产标准化评审材料及复评申请。

2018 年 12 月 25 日乐凯医疗取得保定市安全生产监督管理局核发的《安全生产标准化三级企业》（翼 AQB1306QGIII201800204），有效期至 2021 年 12 月。

3、在乐凯医疗办理相关军品资质的过渡期内，中国乐凯直接与客户签订业务合同，并将相关业务交由乐凯医疗实施的合规性分析

（1）乐凯医疗未取得军品相关资质的原因

乐凯医疗的军品业务为中国乐凯于 2016 年向乐凯医疗无偿划转原黑白厂经营性资产、负债、业务时注入乐凯医疗，2016 年之前乐凯医疗不存在军品业务。中国乐凯拥有从事前述军品业务所需的《保密资格单位证书》、《武器装备科研生产许可证》、《武器装备质量体系认证证书》和《装备承制单位注册证书》，因此原黑白厂作为中国乐凯的分支机构在从事前述军品业务时使用中国乐凯的军工业务资质，无需单独办理相关资质证书。自原黑白厂划入乐凯医疗后，乐凯医疗开始积极办理军工业务资质，但因在 2019 年 4 月之前不符合办理《保密资格单位证书》的要求（需自 2016 年 4 月原黑白厂划入乐凯医疗后满三年），因此尚未取得《保密资格单位证书》。由于取得《保密资格单位证书》是办理《装备承制单位注册证书》的前提条件，因此尚无法办理《装备承制单位注册证书》。由于乐凯医疗某型号特种膜材料产品已自 2018 版武器装备可研生产许可目录中删除，乐凯医疗无需再办理取得《武器装备科研生产许可证》。

（2）处理方案的合规性

因尚未取得从事军品业务所需的全部军品业务资质，过渡期内，乐凯医疗主要通过与中国乐凯合作开展业务方式从事前述军品业务，由中国乐凯与客户签订合同，并由乐凯医疗实际生产，中国乐凯在与客户签订的合同金额中扣除必要的成本、费用后确定向乐凯医疗的采购价格。

（3）乐凯医疗正在办理军品相关资质预计办证不存在实质性法律障碍

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》（国保发〔2008〕8 号）第十一条的规定，申请保密资格的单位应当具备以下基本条件：（1）中华人民共和国境内登记注册的企业法人或事业法人；（2）承担或拟承担武器装

备科研生产的项目或产品涉密；（3）无外商（含港澳台）投资和雇用外籍人员，国家有特殊规定的除外；（4）承担涉密武器装备科研生产任务的人员，应当具有中华人民共和国国籍，在中华人民共和国境内居住，与境外人员（含港澳台）无婚姻关系；（5）有固定的科研生产和办公场所，并符合国家有关安全保密要求；（6） 1 年内未发生泄密事件；（7）无非法获取、持有国家秘密以及其他严重违法行为。

根据《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》，申请单位应当具有法人资格，健全的组织机构和完善的管理制度；具有与申请承担任务相适应的专业（行业）技术资格，以及专业技术人员、设备设施、检验试验手段、产品标准和技术文件；申请单位应当具有健全的质量管理体系，具备与申请承担任务相当的质量管理水平和质量保证能力；申请单位应当具有健全的财务会计制度、良好的资金运营状况，具备与申请承担任务相适应的资金规模；申请单位应当遵纪守法、诚实守信，在近三年内无严重延期交货记录，产品、服务无重大质量问题，无虚报成本等违纪、违法行为；健全保密组织，完善保密管理制度，按国家有关规定配备保密设备，近三年内未发生重大失泄密事件。

原黑白厂划入乐凯医疗于 2019 年 4 月起满三年，符合办理《保密资格单位证书》的条件，截至目前乐凯医疗正在积极准备办理《保密资格单位证书》的相关材料并向主管部门提交办证资料。由于取得《保密资格单位证书》是办理《装备承制单位注册证书》的前提条件，乐凯医疗将在取得《保密资格单位证书》后申请办理《装备承制单位注册证书》。

经核查，乐凯医疗均符合上述申请保密资格和装备承制单位资格的条件，预计办理取得《保密资格单位证书》和《装备承制单位注册证书》不存在实质性法律障碍。

（4）中国乐凯已就乐凯医疗办理军品资质相关事宜出具承诺

就乐凯医疗后续取得上述军品资质以及过渡期间的业务开展安排事宜，中国乐凯已出具如下承诺：“1、本公司将协助乐凯医疗于本承诺出具之日起三年内办理取得军品业务所需的经营资质，包括《保密资格单位证书》及《装备承制单位注册证书》等，因相关法律法规、政策的调整，无需办理的除外。2、自本承

诺出具之日至乐凯医疗取得所需的全部军品业务经营资质期间（以下简称“过渡期间”），乐凯医疗将通过与本公司合作开展业务方式进行正常生产经营，本公司在与客户签订的合同金额中扣除必要的成本、费用后确定向乐凯医疗的采购价格；在乐凯医疗取得相关经营资质后，将独立开展相关业务。3、若过渡期间的上述业务开展方式被行业主管部门禁止，由此导致乐凯医疗或乐凯胶片遭受损失的，本公司将承担赔偿责任。4、乐凯医疗若因享有军品增值税免税政策，而被主管税务机关要求补缴增值税款及附加税金，或乐凯医疗因此受到罚款或遭受其他损失的，本公司将承担补缴及补偿责任。5、若因本公司违反本承诺函项下承诺内容而导致乐凯医疗或乐凯胶片受到损失，本公司将依法承担相应赔偿责任，并在该等损失确定后的 30 日内全额支付给乐凯医疗或乐凯胶片。”

（二）涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

1、排污许可证

截至本报告出具日，乐凯医疗的排污许可证尚在办理中，其生产经营活动产生的污染物主要为生产废水和生活污水，废污染物均依托中国乐凯污水处理厂进行处理。乐凯医疗按时足额缴纳排污费（由污水处理厂运营方中国乐凯代收），生产经营过程中不存在超标排放、污染环境等违法违规行为，未发生过重大环境污染事故，除已在本章“三、合法合规性说明”中披露的处罚情况外，不存在其他被环境保护主管部门处罚的情形。

根据《排污许可证管理暂行规定》的规定以及河北省生态环境厅行政审批服务中心公布的“服务指南”，办理排污许可证的申请条件为：建设项目环评文件经有审批权的环境保护主管部门批准，或者建设项目已经依照国家、本省有关规定在环境保护主管部门备案，或依照法律、法规、规章已取得排污许可证的项目。

办理排污许可证审批需要提交的材料包括：（1）排污许可证申请表；（2）有排污单位法定代表人或者实际负责人签字或盖章的承诺书；（3）排污单位按照有关要求进行排污口和监测孔规范化设置的情况说明；（4）污染物自动在线监测装置环保部门联网证明；（5）建设项目环境影响评价批复文件或根据国家、河北省有关要求依法处理、整顿规范并符合要求的相关环保备案手续或已到期的排污许可证原件；（6）城镇污水集中处理设施还应提供纳污范围、纳污企业名

单、管网布置、最终排放去向等材料；（7）法律法规规定的其他材料。同时，办理排污许可证的审批时限为受理之日起 20 个工作日。

截至本报告出具日，乐凯医疗现有生产线尚未取得《排污许可证》，乐凯医疗原拟建设年产 500 万平方米医用干式胶片及中试试验技改项目（以下简称“中试线项目”），并于中试线项目建设完成后，办理全部生产线的《排污许可证》。后根据生产及经营的实际需要，变更实施项目为医用干式胶片明包自动化生产线及测厚技改项目（以下简称“技改项目”），乐凯医疗已于 2019 年 1 月向保定市竞秀区环境保护局提交技改项目的《建设项目环境影响报告表》，并已收到保定市竞秀区环境保护局的反馈意见，截至本报告出具日，乐凯医疗已完成对《建设项目环境影响报告表》的修改，并再次向保定市竞秀区环境保护局提交修改后的《建设项目环境影响报告表》，待环保主管部门批复该技改项目的《建设项目环境影响报告表》后，乐凯医疗将实施技改项目的建设，待技改项目建设完成并通过环保主管部门的环评验收后，乐凯医疗将提交就其全部生产线办理排污许可证的相关资料。

中国乐凯已出具《关于乐凯医疗科技有限公司办理排污许可证的承诺函》及其补充承诺函，承诺：“本公司承诺将督促乐凯医疗于 2021 年 12 月 31 日前按照环保主管机关的要求办理《排污许可证》；如因本公司违反本承诺函内容导致乐凯医疗或乐凯胶片遭受损失的，本公司将承担赔偿责任，并在该等损失确定后的 30 日内全额支付给乐凯医疗或乐凯胶片。”

因此，乐凯医疗在技改项目建设完成并通过环保主管部门的环评验收后将提交办理全部生产线的排污许可证的相关材料，预计办理排污许可证不存在实质性法律障碍，对乐凯医疗的生产经营不会产生重大不利影响。

2、其他涉及的立项、环保、行业准入、用地等相关报批情况

截至本报告出具日，乐凯医疗及其全资子公司共有 1 项在建项目涉及立项及环保批复，具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案号	项目环境影响报告批复
1	医用影像材料生产线建设项目	保满发改备字【2018】153 号	满环表【2019】026 号

除上述事项外，截至本报告出具日，乐凯医疗及其全资子公司其他相关业务涉及立项、环保、行业准入、用地等有关报批事项的，已经按照相关进度取得相应的许可证书和有关部门的批准文件。

八、标的公司业务与技术

（一）所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、主管部门

我国医疗器械行业的主管部门主要为国家药品监督管理局。根据 2018 年 3 月中共中央印发的《深化党和国家机构改革方案》：“组建国家药品监督管理局，由国家市场监督管理总局管理，主要职责是负责药品、化妆品、医疗器械的注册并实施监督管理”。在此之前，我国医疗器械行业的原主管部门为国家食品药品监督管理总局。

2、行业监管体制

（1）医疗器械的分类管理

我国对医疗器械实行分类管理。按风险程度由低到高，医疗器械的管理类别依次分为第一类、第二类和第三类。第一类是风险程度低，实行常规管理可以保证其安全、有效的医疗器械。第二类是具有重度风险，需要严格控制管理以保证其安全、有效的医疗器械。第三类是具有较高风险，需要采取特别措施严格控制管理以保证其安全、有效的医疗器械。行业监管部门负责制定医疗器械的分类规则和分类目录，并根据医疗器械生产、经营、使用情况，及时对医疗器械的风险变化进行分析、评价，对分类目录进行调整。

（2）医疗器械产品注册与备案管理

我国对医疗器械实行产品注册与备案管理制度。第一类医疗器械实行产品备案管理，第二类、第三类医疗器械实行产品注册管理。第一类医疗器械产品备案，由备案人向所在地设区的市级人民政府监管部门提交备案资料。申请第二类医疗器械产品注册，注册申请人应当向所在地省、自治区、直辖市人民政府监管部门

提交注册申请资料。申请第三类医疗器械产品注册，注册申请人应当向国家药品监督管理局提交注册申请资料。

（3）市场准入

从事医疗器械生产、经营的企业必须向药品监督管理部门提出申请，通过药品监督管理部门的审核，获得相应的生产、经营许可证或依照规定进行备案后方可从事医疗器械的生产、经营活动。药品监督管理部门依据国家药品监督管理局颁发的《医疗器械生产监督管理办法》和《医疗器械经营监督管理办法》等相关法律法规，对申请企业的人员资质、厂房环境、设备设施、营业场所、仓储条件进行审核。

3、产业政策及法律法规

主要行业监管法律、法规及国家产业政策如下：

生效年	主要法律法规及政策	颁布机构
主要法律法规		
2000 年	中华人民共和国产品质量法（主席令第 33 号）	全国人民代表大会常务委员会
2000 年	医疗器械生产企业质量体系考核办法（国家药品监督管理局令第 22 号）	原国家药品监督管理局
2002 年	医疗器械分类规则（国家药品监督管理局令第 15 号）	原国家药品监督管理局
2014 年	医疗器械监督管理条例（国务院令第 650 号）	国务院
2014 年	医疗器械生产监督管理办法（国家食品药品监督管理总局令第 7 号）	原国家食品药品监督管理总局
2014 年	医疗器械经营监督管理办法（国家食品药品监督管理总局令第 8 号）	原国家食品药品监督管理总局
2014 年	医疗器械注册管理办法（国家食品药品监督管理总局第 4 号令）	原国家食品药品监督管理总局
2015 年	医疗器械生产质量管理规范（国家食品药品监督管理总局公告 2014 年第 64 号）	原国家食品药品监督管理总局
主要政策		
2015 年	全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020 年）	国务院办公厅
2015 年	国务院关于印发《中国制造 2025》的通知（国发[2015]28 号）	国务院
2015 年	全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015—2020 年）	国务院
2016 年	《“十三五”规划纲要》	全国人民代表大会
2017 年	“十三五”深化医药卫生体制改革规划	国务院

。

（二）主要产品及用途

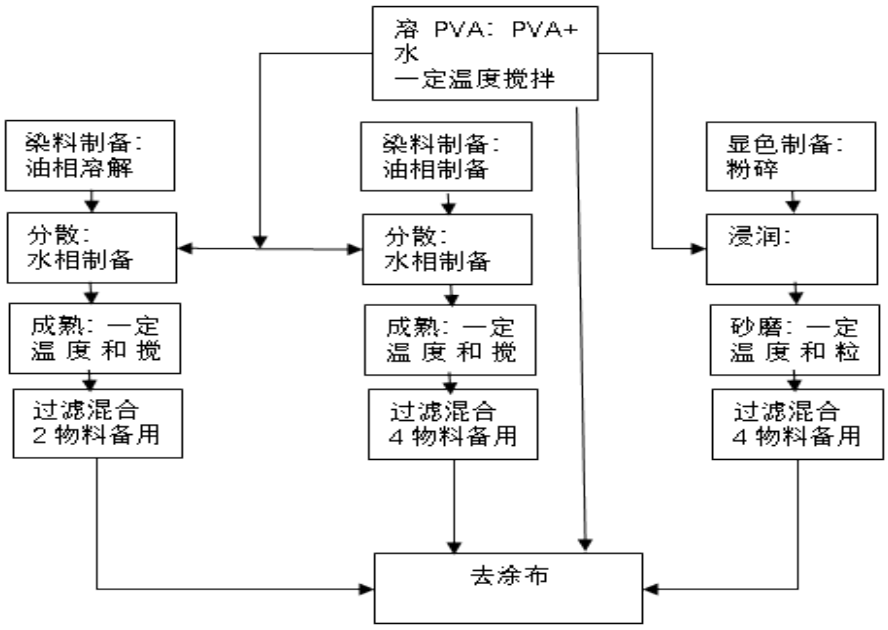
标的公司乐凯医疗的主要产品为医用干式胶片。医用干式胶片系列产品适应医疗影像数字化技术发展需求，是感蓝片、感绿片等模拟胶片的替代品，主要用于医疗影像的输出，能够真实再现各种医疗影像。乐凯医疗生产的医用干式胶片产品性能达到国际竞品水平，具备较高的性价比。

（三）主要产品工艺流程图

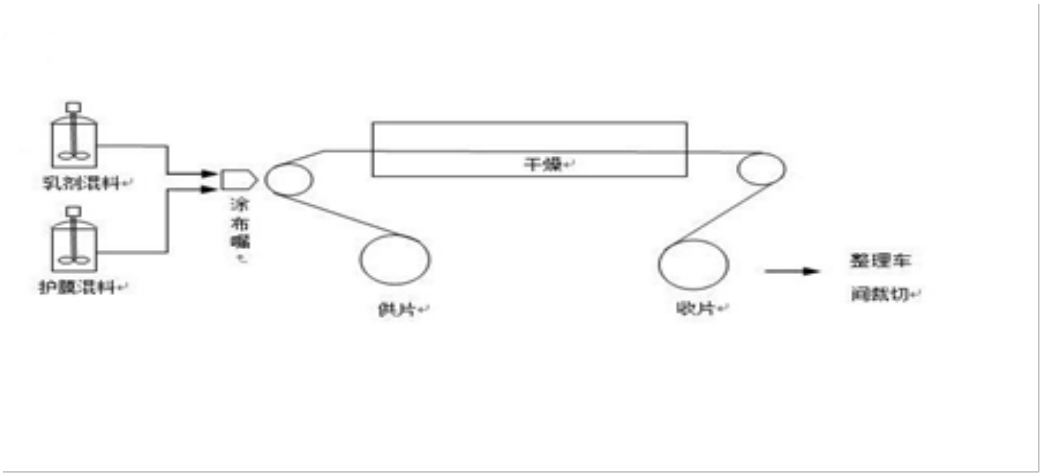
医用干式胶片的生产主要包含基材生产、乳剂制备、涂布和整理分切四个环节。

1、基材生产工艺流程图

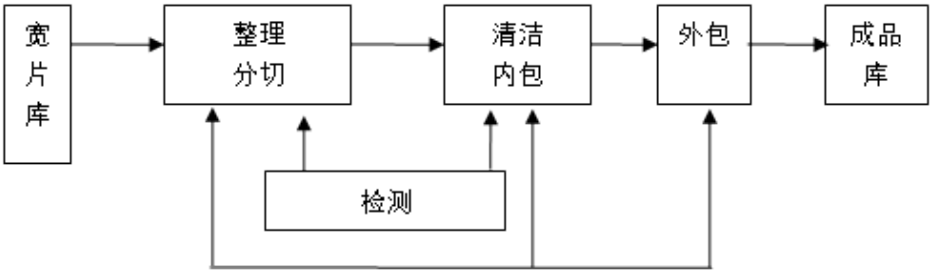
2、乳剂制备工艺流程图



3、涂布工艺流程图



4、整理分切工艺流程图



（四）采购和供应情况

1、采购模式

乐凯医疗基于销售预测、生产计划以及原材料库存情况等综合考虑制定采购计划，直接向符合条件的供应商采购，主要采购的原材料为胶片生产加工所需的切片、染料、硝酸银等。

标的公司设有专门的质量检验人员负责采购原材料的验收，收到采购部门送检的原材料后，严格按照采购合同所规定的质量检验标准和有关规定，经专人按既定程序检验后完成相关原材料的入库手续。

2、主要供应商情况

（1）报告期内主要供应商基本情况

报告期内，乐凯医疗向前五名供应商的采购金额及其占营业成本的比例如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占营业成本的比例
2019 年 1-4 月			
1	航天科技实际控制的企业	3,579.35	35.04%
	其中：中国乐凯及其下属企业	3,572.83	34.98%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	2,151.64	21.06%
2	西陇科学股份有限公司	611.29	5.98%
3	洛阳吉通新合纤股份有限公司	214.74	2.10%
4	无锡市嘉屹达新材料科技有限公司	201.48	1.97%
5	中国石化仪征化纤有限责任公司	197.00	1.93%
合计		**4,803.85**	**47.03%**
2018 年度			
1	航天科技实际控制的企业	9,670.54	29.22%
	其中：中国乐凯及其下属企业	9,560.39	28.89%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	6,151.69	18.59%
2	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	4,706.29	14.22%
3	西陇科学股份有限公司	2,484.58	7.51%
4	洛阳吉通新合纤股份有限公司	2,139.67	6.47%
5	中国石化仪征化纤有限责任公司	1,196.03	3.61%
合计		**19,755.10**	**61.04%**
2017 年度			
1	中国乐凯及其下属企业	7,228.91	29.75%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	2,609.69	10.74%
2	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	3,911.39	16.10%
3	通用电气检测控制技术（上海）有限公司	2,234.19	9.19%
4	北京化工厂有限责任公司	1,949.95	8.02%
5	洛阳吉通新合纤股份有限公司	1,149.18	4.73%
合计		**16,473.18**	**67.79%**

注：受同一实际控制人控制的供应商已合并计算销售额

报告期内，乐凯医疗前五名供应商中，除航天科技、中国乐凯与乐凯医疗构成关联关系外，上市公司及乐凯医疗与其他前五大供应商均不存在关联关系。上市公司及标的公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、持股 5%以上的股东或其他主要关联方未在上述供应商中占有权益。

2017 年、2018 年及 2019 年 1-4 月，乐凯医疗向前五大供应商的采购额占当期营业成本比例分别为 67.79%、61.04%和 47.03%，采购集中度呈逐年下降趋势，且不存在向单个供应商采购比例超过当期营业成本 50%的情况，供应商集中度处于合理水平。

①向中国乐凯采购的说明

2017 年、2018 年及 2019 年 1-4 月，乐凯医疗向中国乐凯及其所属公司总计采购金额分别为 7,228.91 万元、9,560.39 万元和 3,572.83，占当期营业成本的比重分别为 29.75%、28.89%和 34.98%。报告期内乐凯医疗向中国乐凯及其所属公司采购情况如下：

A、2017 年度乐凯医疗向中国乐凯及所属企业采购原材料，交易对象主要为乐凯胶片及乐凯华光。标的公司向关联方采购原材料，主要因报告期内标的公司医用干式胶片等产品的销售快速增长，为缓解产能不足的压力，标的公司向关联方采购干式片背层。干式片背层为标的公司生产医用干式胶片的原材料，标的公司具有自行生产干式片背层的能力，但由于涂布环节的产能有限，成为限制标的公司医用干式胶片产能整体提升的瓶颈。标的公司通过采购干式片背层，有利于减少生产所需工序，从而达到有效提升产能的目的。

乐凯胶片及乐凯华光具备生产干式片背层的能力，且产能较为充沛、品质能够满足乐凯医疗生产需求，故标的公司向乐凯胶片及乐凯华光采购干式片背层具有合理性及必要性。交易作价按照实际成本费用加上一定合理利润空间的方式确定，交易作价公允。

B、考虑到运输成本、便利性等因素，2018 年以来乐凯医疗增加了向乐凯胶片的采购，同时减少了向距离相对较远、运输成本相对较高的乐凯华光的采购。

向乐凯胶片采购的定价依然按照实际成本费用加上一定合理利润空间的方式确定，交易作价公允。

C、标的公司位于河北省保定市乐凯南大街 6 号院中国乐凯园区内，其生产及经营的土地及房产采用向中国乐凯租赁的方式取得，能源及动力费用由中国乐凯统一支付，再由乐凯医疗按照实际使用的情况向中国乐凯进行支付，向中国乐凯支付能源采购费具有必要性及合理性。

综上所述，标的公司报告期内向关联方采购的背景具有商业合理性，且交易价格公允，不存在涉嫌相互利益输送的情形。

本次交易完成后，由于乐凯医疗将纳入乐凯胶片的合并财务报表范围，故合并报表层面与乐凯胶片的采购交易将得以抵消。2017 年、2018 年和 2019 年 1-4 月，乐凯医疗向乐凯胶片采购金额总计 2,609.69 万元、6,151.69 万元和 2,151.64 万元，乐凯医疗向除乐凯胶片以外关联方采购金额共计 4,619.22 万元、3,518.85 万元和 1,427.71 万元，故从采购角度分析，本次交易有助于上市公司减少关联交易。

②向其他供应商采购情况分析

除向关联方采购以外，标的公司主要采购的原材料包括切片、硝酸银等，市场上存在替代供应商且定价机制透明，标的公司可以灵活地选择优质供应商进行合作，不存在供应商依赖的情形。

故综上所述，乐凯医疗不存在供应商集中及供应商依赖的情形。

③报告期内标的资产对前五大供应商采购占比超过 50%的合理性

A、行业特征、标的资产业务模式和发展情况

乐凯医疗的主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品涉及医用干式胶片及医用图像打印机、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系。

a.报告期内，除医用胶片配套的医用图像打印机由标的公司委托有资质的优质生产厂商以 ODM 模式进行生产外，其他产品均由标的公司自主生产。医用图

像打印机系标的公司主要产品医用胶片的配套设备，标的公司通过向客户提供包括医用干式胶片和医用图像打印机在内的整体解决方案，有利于更好的满足终端客户需求、提高终端客户粘性。标的公司聚焦核心医用胶片业务，医用图像打印机采用 ODM 模式，有助于标的公司聚焦核心医用胶片业务，提高生产效率，节省成本；

b.因报告期内标的公司医用干式胶片等产品的销售快速增长，为缓解产能不足的压力，标的公司向关联方采购干式片背层。干式片背层为标的公司生产医用干式胶片的原材料，标的公司具有自行生产干式片背层的能力，但由于涂布环节的产能有限，成为限制标的公司医用干式胶片产能整体提升的瓶颈。标的公司通过采购干式片背层，有利于减少生产所需工序，从而达到有效提升产能的目的；

c.乐凯医疗基于销售预测、生产计划以及原材料库存情况等综合考虑制定采购计划，直接向符合条件的供应商采购，生产加工所需的切片、硝酸银等具有大宗商品属性，其供应商规模相对较大、原材料市场价格相对透明，兼且标的公司采购及用量相对有限，故集中向少数具有雄厚实力的供应商采购便于标的公司管理。

综上所述，标的公司上游行业特征、标的公司业务模式及发展情况决定了标的公司在一定期间内向供应商采购相对较为集中。

目前标的公司已与主要供应商建立了长期稳定的合作关系，报告期内乐凯医疗向前五大供应商的采购集中度呈逐年下降趋势，且不存在向单个供应商采购比例超过当期营业成本 50%的情况，供应商集中度处于合理水平。

B、补充披露报告期内标的资产对前五大供应商采购占比超过 50%的合理性

报告期内，标的公司前五大供应商采购金额占采购总额比例分别为 67.79%、61.04%和 47.03%。具体情况如下：

序号	名称	金额	占比
2019 年 1-4 月			
1	航天科技实际控制的企业	3,579.35	35.04%
	其中：中国乐凯及其下属企业	3,572.83	34.98%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	2,151.64	21.06%

序号	名称	金额	占比
2	西陇科学股份有限公司	611.29	5.98%
3	洛阳吉通新合纤股份有限公司	214.74	2.10%
4	无锡市嘉屹达新材料科技有限公司	201.48	1.97%
5	中国石化仪征化纤有限责任公司	197.00	1.93%
合计		**4,803.85**	**47.03%**
2018 年度			
1	航天科技实际控制的企业	9,670.54	29.22%
	其中：中国乐凯及其下属企业	9,560.39	28.89%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	6,151.69	18.59%
2	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	4,706.29	14.22%
3	西陇科学股份有限公司	2,484.58	7.51%
4	洛阳吉通新合纤股份有限公司	2,139.67	6.47%
5	中国石化仪征化纤有限责任公司	1,196.03	3.61%
合计		**19,755.10**	**61.04%**
2017 年度			
1	中国乐凯及其下属企业	7,228.91	29.75%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	2,609.69	10.74%
2	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	3,911.39	16.10%
3	通用电气检测控制技术（上海）有限公司	2,234.19	9.19%
4	北京化工厂有限责任公司	1,949.95	8.02%
5	洛阳吉通新合纤股份有限公司	1,149.18	4.73%
合计		**16,473.18**	**67.79%**

注：受同一实际控制人控制的供应商已合并计算销售额

报告期内，乐凯医疗向前五大供应商采购情况如下：

a.乐凯医疗向航天科技实际控制的企业采购的产品主要系原材料及能源；

b.报告期内，为聚焦核心医用胶片业务，提高生产效率，节省成本，标的公司委托有资质的优质生产厂商虎丘医疗以ODM模式生产医用胶片配套的医用图像打印机。医用图像打印机系医用胶片配套设备，与医用胶片的工艺及参数等具有匹配性，更换医用图像打印机供应商则将耗费一定的时间及资金，转换成本较

高；且经过多年的合作乐凯医疗与虎丘医疗建立了良好稳定的合作关系，故选择虎丘医疗作为标的公司医用图像打印机供应商具有合理性；

c.公司生产加工所需的切片、硝酸银等具有大宗商品属性，其供给侧具有供应商规模普遍较大、市场价格相对透明等特点，兼且标的公司采购及用量相对有限，故集中向少数具有雄厚实力的供应商采购有助于公司成本管理。

综上所述，结合标的公司上游行业特征、标的公司业务模式及发展情况等，报告期内标的资产对前五大供应商采购占比超过 50%具有合理性。

3、标的资产报告期主要原材料采购成本占生产成本的比重、报告期标的资产原材料价格具体变动情况以及对标的资产毛利率、盈利能力的具体影响

（1）标的资产报告期内主要原材料采购成本占生产成本的比重

报告期内，标的资产主要采购原材料包括聚酯切片、硝酸银及干式片背层，具体采购情况如下所示：

单位：万元

主要原材料	用途	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
干式片背层	医用胶片的主要原材料	2,427.55	5,849.06	3,615.24
硝酸银	工业探伤胶片以及特种高性能膜材料	611.29	3,195.29	2,294.11
聚酯切片	膜产品的主要原材料	411.73	3,335.70	2,611.83
合计		3,450.58	12,380.05	8,521.18
生产成本		7,817.40	24,441.41	21,271.41
主要原材料采购成本占生产成本比重		44.14%	50.65%	40.06%

除上述主要原材料外，标的公司在生产过程中采购的其他原材料主要为化工产品，种类繁多且单项原材料采购金额较低。

（2）报告期标的资产原材料价格具体变动情况以及对标的资产毛利率、盈利能力的具体影响

①干式片背层

A、报告期内干式片背层价格变动情况

报告期内，标的公司干式片背层的采购单价变动情况如下所示：

期间	采购金额（万元）	采购量（万平方米）	采购单价（元/平方米）	采购单价变动幅度
2019 年 1-4 月	2,427.55	414.36	5.86	6.44%
2018 年度	5,849.06	1,062.67	5.50	-4.98%
2017 年度	3,615.24	624.14	5.79	

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-4 月，标的公司采购干式片背层的单价分别为 5.79 元/平方米、5.50 元/平方米及 5.86 元/平方米。报告期内标的公司采购干式片背层的平均单价波动幅度在 7%以内，波动幅度相对较低。

报告期内干式片背层采购价格分析详见报告书“第四章 标的公司基本情况”之“八、标的公司业务与技术”之“（四）采购和供应情况”。

B、干式片背层价格变动对标的资产毛利率、盈利能力的影响

干式片背层系标的公司生产医用胶片的主要原材料。报告期内标的公司医用胶片毛利率变动情况如下所示：

项目	收入	成本	毛利	毛利率	毛利占比
2019 年 1-4 月	11,449.88	6,154.11	5,295.76	46.25%	91.79%
2018 年度	32,976.61	17,516.03	15,460.59	46.88%	89.41%
2017 年度	26,719.76	13,505.19	13,214.57	49.46%	89.07%

2018 年度，标的公司医用胶片毛利率为 46.88%，较 2017 年度下降 2.57%；2019 年 1-4 月，标的公司医用胶片毛利率为 46.25%，与 2018 年度基本保持一致。

2018 年度标的公司医用胶片毛利率较 2017 年度下降，主要为受到销售价格下降的影响，系随着标的公司在医用胶片领域市场培育逐渐成熟，为进一步增强乐凯医疗的综合竞争力，抢占市场份额，乐凯医疗 2018 年度采取降低销售单价的方式加大推广力度所。报告期内医用胶片毛利率变动分析详见报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“四、标的公司财务状况及盈利能力分析”之“（二）乐凯医疗盈利能力分析”。

综上所述，报告期内标的公司主要原材料采购价格变动未对标的公司毛利率及盈利能力产生较大影响。

②硝酸银

A、报告期内硝酸银价格变动情况

报告期内，标的公司硝酸银的采购单价变动情况如下所示：

期间	采购金额（万元）	采购量（千克）	采购单价（元/千克）	采购单价波动幅度（元/千克）
2019 年 1-4 月	611.29	3,000.00	2,037.64	3.44%
2018 年度	3,195.29	16,220.00	1,969.97	-12.11%
2017 年度	2,294.11	10,234.73	2,241.50	

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-4 月，标的公司采购硝酸银的单价分别为 2,241.50 元/千克、1,969.97 元/千克及 2,037.64 元/千克。报告期内标的公司采购硝酸银的单价存在一定波动，主要系报告期内随着硝酸银主要原材料白银的价格波动，硝酸银的采购价格亦随之发生一定的波动。

报告期内硝酸银采购价格分析详见“第四章 标的公司基本情况”之“八、标的公司业务与技术”之“（四）采购和供应情况”。

B、硝酸银价格变动对标的资产毛利率、盈利能力的影响

硝酸银系标的公司生产工业探伤胶片以及特种高性能膜材料的主要原材料。

a. 特种高性能膜材料毛利率变动分析

报告期内标的公司特种高性能膜材料的毛利率变动情况如下所示：

期间	营业收入	营业成本	毛利	毛利率	毛利占比
2019 年 1-4 月	0.58	0.22	0.35	60.90%	0.01%
2018 年度	1,134.48	462.05	672.43	59.27%	3.89%
2017 年度	1,160.71	484.47	676.24	58.26%	4.56%

2017 年度及 2018 年度，标的公司特种高性能膜材料的毛利率分别为 58.26%和 59.27%，毛利率有一定幅度的上升，与 2017 年度及 2018 年度标的公司采购硝酸银价格走势相匹配。2017 年度及 2018 年度，标的公司特种高性能膜材料的毛利分别为 676.24 万元和 672.43 万元，分别占当期标的公司毛利的比重为 4.56%和 3.89%，对标的公司整体毛利影响较小。2019 年 1-4 月，标的公司特种高性能

膜材料销售收入仅 0.58 万元，主要系特种高性能膜材料的销售主要集中在下半年所致。

b. 工业探伤胶片毛利率变动分析

报告期内标的公司工业探伤胶片的毛利率变动情况如下所示：

期间	营业收入	营业成本	毛利	毛利率	毛利占比
2019 年 1-4 月	1,883.70	1,484.12	399.58	21.21%	6.93%
2018 年度	6,513.21	5,346.58	1,166.63	17.91%	6.75%
2017 年度	5,342.89	4,713.99	628.90	11.77%	4.24%

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-4 月，标的公司工业探伤胶片的毛利率分别为 11.77%、17.91%和 21.21%，报告期内毛利率呈上升的趋势，主要原因如下：

2017 年度标的公司处理部分工业探伤胶片的试验样品，导致标的公司 2017 年度工业探伤胶片毛利率显著偏低；

2019 年以来随着硝酸银等原材料价格的上涨，标的公司工业探伤胶片的生产成本有一定幅度提升，标的公司提高了工业探伤胶片的销售价格，从而导致毛利率较 2018 年度进一步提升。

综上所述，标的公司报告期内工业探伤胶片的毛利率变动受硝酸银等原材料采购价格变动影响因素较小，主要系处理试验样品及提升销售价格的影响。

此外，2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-4 月，标的公司工业探伤胶片的毛利分别为 628.90 万元、1,166.63 万元及 399.58 万元，占各期标的公司毛利的比重均低于 7%，对标的公司整体毛利影响较小。

综上所述，报告期内标的公司硝酸银采购价格的波动未对标的公司的毛利率及盈利能力产生较大的影响。

③聚酯切片

A、报告期内聚酯切片价格变动情况

报告期内，标的公司聚酯切片的采购单价变动情况如下所示：

期间	采购金额（万元）	采购量（千克）	采购单价（元/千克）	采购单价变动幅度

期间	采购金额（万元）	采购量（千克）	采购单价（元/千克）	采购单价变动幅度
2019 年 1-4 月	411.73	585,500.00	7.03	-5.41%
2018 年度	3,335.70	4,487,100.00	7.43	13.59%
2017 年度	2,611.84	3,990,950.00	6.54	

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-4 月，标的公司采购聚酯切片的单价分别为 6.54 元/千克、7.43 元/千克及 7.03 元/千克。报告期内标的公司采购聚酯切片的单价存在一定波动，主要系聚酯切片为石油化工产品，报告期内随着石油价格的波动，聚酯切片的采购价格亦发生一定波动。

报告期内聚酯切片采购价格分析详见本报告“第四章 标的公司基本情况”之“八、标的公司业务与技术”之“（四）采购和供应情况”。

B、聚酯切片价格变动对标的资产毛利率、盈利能力的影响

聚酯切片系标的公司生产膜产品的主要原材料。报告期内标的公司膜产品毛利率变动情况如下所示：

期间	营业收入	营业成本	毛利	毛利率	毛利占比
2019 年 1-4 月	1,594.64	1,606.43	-11.79	-0.74%	-0.20%
2018 年度	5,826.69	5,969.55	-142.85	-2.45%	-0.83%
2017 年度	3,385.74	3,393.13	-7.39	-0.22%	-0.05%

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-4 月，标的公司膜产品的毛利率分别为-0.22%、-2.45%和-0.74%，毛利率呈先降后升的趋势，主要系受到报告期内标的公司聚酯切片采购价格先升后降的影响，报告期内膜产品的毛利率变动趋势与聚酯切片采购价格变动趋势一致，聚酯切片采购价格波动对标的公司膜产品毛利产生一定影响。

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-4 月，标的公司膜产品的毛利分别为-7.39 万元、-142.85 万元及-11.79 万元，分别占各期标的公司毛利的比重为-0.05%、-0.83%和-0.20%，对标的公司整体毛利影响较小。故报告期内聚酯切片的采购价格未对标的公司的毛利率及盈利能力产生较大的影响。

4、标的资产原材料供应稳定性分析

（1）标的资产主要供应商情况

①干式片背层主要供应商

A、乐凯胶片股份有限公司

公司名称	乐凯胶片股份有限公司
企业类型	其他股份有限公司（上市）
住所	河北省保定市竞秀区新市区乐凯南大街 6 号
法定代表人	滕方迁
注册资本	37,299.1735 万人民币
成立日期	1998 年 01 月 16 日
营业期限	1998 年 01 月 16 日至无固定期限
统一社会信用代码	911300007007101420
经营范围	彩色相纸、感光材料、摄影扩印服务、照相器材零售、信息影像材料加工用药液及相关化学品、影像输出设备、数码影像材料（不含危险化学品）、膜及带涂层的膜类加工产品、导电浆料的研制、生产、销售（法律、法规国务院决定禁止或需审批的除外）；本企业所需的原辅材料、机械设备、配套产品、零部件及相关技术的科研、生产、销售（国家有专项规定的除外）。经营本企业自产产品和技术的出口业务和本企业所需的原辅材料、机械设备、零配件及相关技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）

B、乐凯华光印刷科技有限公司

公司名称	乐凯华光印刷科技有限公司
企业类型	有限责任公司(国有控股)
住所	南阳市车站南路 718 号
法定代表人	张涛
注册资本	104,420 万
成立日期	1996 年 04 月 26 日
营业期限	1996 年 04 月 26 日至 2023 年 04 月 25 日
统一社会信用代码	9141130061530174X8
经营范围	感光材料、涤纶薄膜的生产销售，影像接受材料、印刷设备和器材的制造和经销，涤纶树脂、有机物的技术开发，新能源、新材料的技术开发和生产，食品添加剂、调味品、辣椒碱销售，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和进出口除外）

②硝酸银主要供应商

A、西陇科学股份有限公司

公司名称	西陇科学股份有限公司
企业类型	其他股份有限公司（上市）
住所	广东省广州市黄埔区科学城新瑞路 6 号
法定代表人	黄伟鹏
注册资本	58,521.6422 万元人民币
成立日期	1994 年 07 月 19 日
营业期限	1994 年 07 月 19 日至无固定期限
统一社会信用代码	91440500231666168R
经营范围	化工产品及化学试剂【涉及危险化学品项目按危险化学品安全生产许可证 粤汕 危化生字【2018】0005 号许可项目生产，有效期至 2021 年 8 月 9 日】、药品、化学肥料、塑料制品的生产；食品添加剂的生产、销售；销售（不带有储存设施经营）：3-氨基丙烯（107-11-9）等 74 种剧毒化学品、高锰酸钾（7722-64-7）等 59 种易制爆化学品（危险化学品经营许可证汕安经（A）字【2018】0058 号，期限至 2021 年 8 月 5 日）；销售（不带有储存设施经营）：危险化学品经营品种见许可证汕金平安经（B）字【2018】0017 号核准项目经营（期限至 2021 年 8 月 22 日）、日用化学品、玻璃器皿、五金、交电、实验仪器、仪器设备、办公用品、日用百货、办公家具的销售、食品销售；医疗器械的研发、医疗器械的生产、医疗器械的经营；室内设计装修；设备维修；厂房租赁；货物的进出口、技术的进出口。(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)

B、北京化工厂有限责任公司

公司名称	北京化工厂有限责任公司
企业类型	有限责任公司（法人独资）
住所	北京市大兴区安定镇工业东区安定南街 1 号
法定代表人	王金瑞
注册资本	3,412.28 万元人民币
成立日期	1996 年 08 月 28 日
营业期限	2018 年 07 月 13 日至 2046 年 08 月 27 日
统一社会信用代码	911101158016510815
经营范围	制造、销售化学试剂、精细化工产品、化工原料（经营范围以许可证为准）；物业管理；委托加工节能灯；销售节能灯、家庭用品、医疗器械（限 I 类）、实验室设备；供热服务；租赁化工机械设备；汽车租赁（不含九座以上客车）；技术咨询；技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经

	营活动。）

注：北京化工厂有限责任公司系全民所有制企业北京化工厂于 2018 年 7 月改制的有限责任公司

③聚酯切片主要供应商

A、洛阳吉通新合纤股份有限公司

公司名称	洛阳吉通新合纤股份有限公司
企业类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
住所	河南省洛阳市吉利区科技园纬三路路北
法定代表人	赵中舟
注册资本	1,750 万元人民币
成立日期	2008 年 03 月 10 日
营业期限	2008 年 03 月 10 日至 2025 年 03 月 09 日
统一社会信用代码	91410306672854017N
经营范围	生产销售：差别化加弹丝、毛巾；销售：日用百货、家用电器、办公用品、塑料拉膜、钢材、石化配件、普通机械设备及配件、五金电料、防腐保温材料、电器仪表、建筑材料、沥青（不含焦油沥青）、重油、石油焦、燃料油、聚丙烯、化纤长丝短丝（涉及许可经营的凭有效许可证经营）；批发：溶剂油、硫磺、石脑油、甲醇、煤焦油（凭有效许可证经营）；货物及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的货物技术除外）

B、中国石化仪征化纤有限责任公司

公司名称	中国石化仪征化纤有限责任公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	仪征市长江西路 1 号
法定代表人	万涛
注册资本	400,000 万元人民币
成立日期	2014 年 11 月 26 日
营业期限	2014 年 11 月 26 日至无固定期限
统一社会信用代码	91321081323786271G
经营范围	危险化学品的生产；化纤、化工产品及原辅材料、纺织机械的生产；纺织技术开发与技术服务；机械设备安装检修；普通货物运输；电力的生产；工业、生活用水加工供应；港口经营（按《港口经营许可证》所列项目经营）；房屋租赁；机械设备租赁；计算机信息技术服务；住宿、餐饮、文化娱乐服务（健身房、网球场、棋牌室、卡拉 OK 歌舞厅、游泳馆)、浴室（洗浴、桑拿、保

	健按摩）、零售（烟、预包装食品零售、百货、服装、箱包）、票务代订（限分公司经营）。（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）

（2）标的资产原材料供应稳定性

①干式片背层

干式片背层为标的公司生产医用干式胶片的主要原材料，系标的公司为减少生产所需工序、有效提升产能，而向供应商采购的定制产品，交易作价主要按照实际成本费用加上一定合理利润空间的方式确定。

市场上具有生产干式片背层能力、且品质能够满足乐凯医疗生产需求的供应商较多，综合考虑干式片背层供应稳定性、采购便利性以及工艺的匹配性等因素，报告期内标的公司优先向乐凯胶片采购干式片背层。报告期内，乐凯医疗的干式片背层供给充足，能够满足标的公司生产经营所需。

本次交易结束后，标的公司将成为乐凯胶片的全资子公司，上市公司将对两家公司的生产线进行统筹安排，优化资源配置，在大幅降低关联交易的同时进一步保障标的公司干式片背层的供给，最大限度的提高效率、降低成本。

②硝酸银

硝酸银产品系市场常见的化工原材料，市场供应商相对较多，供应量充足；其定价模式主要为“原材料+加工费+利润及相关税费”，鉴于白银系硝酸银的主要原材料，故实际市场的定价主要以白银价格为基准，加上一定合理的利润空间，市场价格相对公开透明。

报告期内，标的公司硝酸银的主要供应商包括西陇科学股份有限公司及北京化工厂有限责任公司，与标的公司建立了良好的合作关系，原材料供给充足、稳定，能够满足标的公司生产经营所需。

综上所述，标的公司主要原材料硝酸银供应具有稳定性。

③聚酯切片

市场上聚酯切片主要供应商包括中石化、恒逸石化等大型石油化工公司等，具有大宗商品属性，市场主要供应商每日向市场公开报价，市场价格透明公开，市场供应充足。

报告期内，标的公司聚酯切片的主要供应商包括阳吉通新合纤股份有限公司及中国石化仪征化纤有限责任公司，具有较为雄厚的实力，与标的公司建立了良好的合作关系，原材料供给充足、稳定，能够满足标的公司生产经营所需。

综上所述，标的公司主要原材料聚酯切片供应具有稳定性。

综上所述，报告期内原材料供应具有稳定性。

5、标的资产化解原材料价格波动风险的相关措施、及其可行性和实施效果

（1）标的资产化解原材料价格波动风险的相关措施

①针对主要原材料开发第二供应商

为避免主要原材料价格波动以及供应稳定性可能对标的公司生产经营带来的潜在风险，标的公司针对主要原材料积极开发第二供应商，采购部门参考供应商产品的价格及质量，并结合标的公司生产经营计划综合确定采购方案，从而确保标的公司原材料供应稳定的同时最大程度化解原材料价格波动给公司生产经营带来的影响。

②参考原材料市场价格波动趋势综合制定采购计划

乐凯医疗采购部门及时掌握供应商的生产情况及原材料市场供需情况，并结合标的公司原材料库存、原材料耗用量等因素，综合确定采购计划，在满足标的公司正常生产经营所需的前提下，根据市场行情对原材料库存进行管控，最大程度避免原材料价格波动给公司生产经营带来的影响。

（2）可行性及实施效果

报告期内，标的公司通过上述措施，主要原材料的采购价格波动相对较小。以聚酯切片为例，2018 年度中石化聚酯切片（有光切片）出厂价格的最高价为 11,200.00 元/吨，较 2017 年出厂最高价 8,400.00 元/吨上涨 2,800.00 元/吨，涨幅为 33.33%；2018 年标的公司聚酯切片采购单价较 2017 年度涨幅仅为 13.59%。

综上所述，报告期内标的公司采取了相应措施化解原材料价格波动风险，原材料采购价格相对市场波动幅度较小，原材料供应较为稳定。

6、预测期内原材料价格的稳定性及对预测期内毛利率水平的影响，及原材料价格变化对标的资产收益法评估值的影响

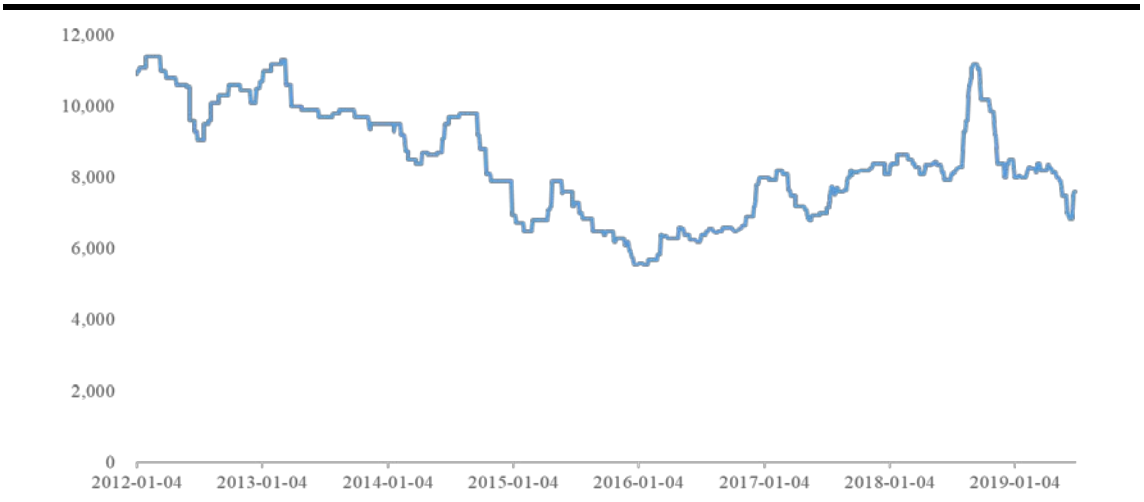
（1）对原材料市场未来年度预测情况、与主要原材料供应商的合作稳定性、标的资产和上市公司对原材料供应商的议价能力

①聚酯切片

聚酯切片上游为石化领域，原油价格的跌宕助推其上游原材料价格的波动，同时下游受到供需关系以及自身发展状况的影响，我国聚酯切片的供给呈现一定的周期性。除此之外，国民经济、进出口政策等宏观环境的变化也会给行业带来不确定性影响。

2012 年至 2019 年 6 月，中石化聚酯切片（有光切片）出厂价走势如下所示：

2012 年至 2019 年 6 月中石化聚酯切片（有光切片）出厂价



数据来源：Wind

聚酯切片 2012 年以来整体呈震荡走势。2018 年 7 月下旬，受到成本面利好的支撑，我国聚酯切片价格开始迅速上涨，仅一个月左右上涨幅度超过 2,000 元/吨，自 2013 年以来再度突破万元。此次聚酯切片价格的快速上涨是由上游原材料驱动，期间聚酯切片下游需求整体较为一般，因此在成本面利好失去之后，聚酯切片的价格迅速回落。

目前聚酯切片整体供需关系趋于平衡，聚酯切片的价格持续上涨缺乏下游需求的有力支撑，故预计未来在不出现重大不可抗力因素、如经济危机等前提下，聚酯切片价格仍将在合理范围内运行，出现持续大幅波动的可能性较低。

聚酯切片市场价格相对公开透明，且上游原材料供应充足。报告期内，标的公司与聚酯切片主要供应商阳吉通新合纤股份有限公司、中国石化仪征化纤有限责任公司建立了稳定的合作关系，原材料供给充足、稳定，能够满足标的公司生产经营所需。

②硝酸银

硝酸银主要原材料为贵金属白银，故硝酸银实际市场定价主要参照白银价格为基准，硝酸银价格与白银价格具有较强的联动性。

白银价格同时拥有货币属性、投资属性及商品属性三种属性，导致影响白银价格的因素复杂多样，除供给及需求因素外，白银价格还受到国际贸易、国际政治局势及经济形式等因素综合影响。报告期内白银价格走势情况如下：

2017 年至 2019 年 4 月 1 号白银价格

数据来源：中国金属资讯网

近年来白银价格处于区间震荡，受此影响标的公司主要原材料之一硝酸银的价格也随之波动，未来预计在供需格局以及政治经济环境等未发生重大变化的情况下，白银价格仍将保持一定区间内波动。

硝酸银产品系市场常见的化工原材料，市场供应商相对较多，且定价主要以白银价格为基准，市场价格相对公开透明。报告期内，标的公司与硝酸银主要供应商西陇科学股份有限公司、北京化工厂有限责任公司建立了稳定的合作关系，原材料供给充足、稳定，能够满足标的公司生产经营所需。

③干式片背层

标的公司采购干式片背层主要用于医用干式片生产，属于定制化产品，主要系随着标的公司医用干式胶片产品销量的快速增长，为缓解产能不足带来的压力，标的公司通过采购干式片背层，有利于减少生产所需工序，从而达到有效提升产能的目的。

市场上具有生产干式片背层能力、且品质能够满足乐凯医疗生产需求的供应商较多，标的公司综合考虑干式片背层供应稳定性、采购便利性以及工艺的匹配性等因素，报告期内优先向乐凯胶片采购干式片背层，交易作价主要按照实际成本费用加上一定合理利润空间的方式确定。报告期内，标的公司各干式片背层供应商的价格基本保持稳定。

本次交易结束后，标的公司将成为乐凯胶片的全资子公司，上市公司将对两家公司的生产线进行统筹安排，优化资源配置，在大幅降低关联交易的同时进一步保障标的公司干式片背层的供给，最大限度的提高效率、降低成本。

（2）预测期内原材料价格的稳定性及对预测期内毛利率水平的影响

①预测期内原材料价格的稳定性分析

报告期内，标的公司采取了针对主要原材料开发第二供应商、参照市场价格趋势综合制定采购计划等方式，保证了报告期内主要原材料采购价格的相对稳定，主要原材料的价格波动未对标的公司的毛利率及盈利能力造成重大影响。

标的公司生产经营所需原材料中聚酯切片及硝酸银具有大宗商品属性，市场供给充分且价格公开透明，预计未来价格将在合理区间内运行，正常情况下（排除经济危机等不可抗力的影响），价格缺乏持续上涨的动力，预计原材料价格不会对标的公司毛利率及盈利能力产生重大影响。

干式片背层系标的公司为减少生产所需工序、有效提升产能所采购的定制化产品，交易作价主要按照实际成本费用加上一定合理利润空间的方式确定，价格相对稳定；且综合考虑供应稳定性、采购便利性以及工艺的匹配性等因素，报告期内标的公司优先向乐凯胶片采购干式片背层，标的公司干式片背层供应具有保障。本次交易结束后，乐凯医疗成为乐凯胶片的全资子公司，上市公司将对两家公司的生产线进行统筹安排，优化资源配置，在大幅降低关联交易的同时进一步保障标的公司干式片背层的供给，最大限度的提高效率、降低成本，提高标的公司的盈利能力。

②原材料价格下游传导，可以保障标的公司毛利率的稳定

由于医用干式胶片技术含量高、研发难度和资金投入大、生产工艺复杂、国际品牌起步早，以及我国对该产品的生产及经营均制定了严格的准入标准和持续监督管理制度等原因，目前国内市场呈现市场集中度高的竞争格局。乐凯医疗作为医用干式胶片国产品牌的龙头企业，占据较为稳固的市场地位，对下游客户具有一定的议价能力。

故长期而言，标的公司主要原材料的价格上涨对标的公司的毛利率和盈利能力带来的不利影响在一定程度上可以通过产品价格的联动上涨进行平滑。

③原材料价格变化对标的资产收益法评估值的敏感性分析

乐凯医疗主要原材料采购价格的变动对本次交易评估值的敏感性分析如下：

单位：万元

标的资产评估值	主要原材料采购价格变化率	评估结果	评估结果变化	评估结果变动率
64,905.36	5%	56,504.70	-8,372.47	-12.90%
	3%	59,858.72	-5,029.59	-7.75%
	1%	63,227.82	-1,671.96	-2.58%
	-1%	66,581.30	1,670.35	2.57%
	-3%	69,952.36	5,028.49	7.75%
	-5%	73,304.91	8,371.63	12.90%

上述敏感性分析仅假设原材料采购价格变化，其他因素均保持不变。敏感性分析结果表明，在其他因素保持不变的前提下，标的公司的估值受主要原材料价格变动影响较大，但鉴于标的公司作为医用干式胶片国产品牌的龙头企业，对下游客户具有一定的议价能力，从而具有一定的原材料涨价的风险转嫁能力，预计原材料采购价格的变化不会对标的公司估值产生重大影响。

7、报告期内标的资产原材料的耗用量，并分析原材料耗用情况与产量及营业成本的匹配性

（1）干式片背层

干式片背层主要用于标的公司医用胶片的生产，报告期内标的公司干式片背层耗用情况与医用胶片产量及营业成本的匹配分析如下：

①干式片背层耗用情况与医用胶片产量的匹配性

报告期内，标的公司干式片背层耗用情况与医用胶片产量的配比关系分析如下：

期间	干式片背层耗用量①（万平方米）	医用胶片产量②（万平方米）	干式片背层耗用率③=①/②（m^2/m^2）
2019 年 1-4 月	452.62	395.90	1.14
2018 年	1,076.73	1,094.22	0.98
2017 年	977.16	883.16	1.11

注：1、原材料耗用率=原材料耗用量/实际产量，下同
2、原材料耗用量及原材料耗用金额根据生产数据统计，下同
3、其中干式片背层耗用来源包括标的公司自行生产与采购

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-4 月，标的公司干式片背层的耗用率分别为 1.11、0.98 和 1.14，2017 年度及 2019 年 1-4 月干式片背层耗用率基本保持稳定。2018 年度标的公司原材料耗率偏低，主要系受到乐凯医疗在产品期初期末差异影响所致。

报告期内，标的公司通过积极研究技术创新、提升现有生产线效率的方式不断提升公司产能，但仍无法完全匹配医疗胶片产品市场近年来不断增长的需求，医疗胶片产品供应较为紧张。在上述背景下，标的公司 2018 年度加大了在产品的消耗量以满足下游客户的需求。截至 2018 年末，标的公司在产品的账面价值

为 1,579.73 万元，较 2017 年末下降 1,503.10 万元，下降幅度为 48.76%，主要为医用胶片半成品减少的影响。故受标的公司 2018 年期初期末在产品差异的影响，2018 年度乐凯医疗干式片背层的原材料耗用率偏低。

②干式片背层耗用情况与医用胶片营业成本的匹配性

报告期内，标的公司干式片背层耗用情况与医用胶片营业成本的匹配性分析如下：

期间	干式片背层耗用量①（万平方米）	干式片背层耗用金额②（万元）	干式片背层平均单价③=②/①（元/平方米）	营业成本④（万元）	干式片背层耗用金额占营业成本比重⑤=②/④
2019 年 1-4 月	452.62	2,612.21	5.77	6,154.11	42.45%
2018 年	1,076.73	5,804.49	5.39	17,516.03	33.14%
2017 年	977.16	4,795.07	4.91	13,505.19	35.51%

报告期内，乐凯医疗干式片背层的耗用金额占营业成本的比重分别为 35.51%、33.14%和 42.45%，报告期内干式片背层耗用金额占营业成本比重分析情况如下：

A、2018 年度标的公司干式片背层的耗用金额占医用胶片营业成本比重降低，主要受 2018 年度标的公司干式片背层的耗用率偏低所致。干式片背层耗用率偏低的原因如本小节“①干式片背层耗用情况与医用胶片产量的匹配性”中分析所述；

B、2019 年 1-4 月标的公司干式片背层耗用金额占医用胶片营业成本比重提升，主要原因为：

a.2019 年 1-4 月标的公司医用胶片产量受在产品期初期末差异影响较小，故当期干式片背层的原材料耗用率有明显回归，较 2018 年度上升 16.19%；

b.耗用的干式片背层平均价格上涨导致生产成本中干式片背层占比提升。受到外购干式片背层比例提升、原材料价格上涨的影响，2019 年 1-4 月耗用干式片背层的平均单价较 2018 年度上涨 7.05%；

c.报告期内随着标的公司的产能及产量的提升，生产成本中直接人工、动力及制造费用合计占比降低，从而导致标的公司医用胶片原材料占比提升。

综上，报告期内乐凯医疗医用胶片的营业成本随产量逐年上升，干式片背层的耗用率在报告期内发生波动，主要系 2018 年度受到在产品期初期末差异的影响所致；综合考虑干式片背层的原材料耗用率、耗用的平均单价以及医用胶片单位生产成本中直接人工、动力及制造费用合计占比降低等影响，报告期内乐凯医疗的干式片背层耗用情况与产量及营业成本之间具有匹配性。

（2）硝酸银

硝酸银主要用于标的公司工业探伤胶片以及特种高性能膜材料的生产，报告期内标的公司硝酸银的耗用情况与工业探伤胶片、特种高性能膜材料（以下合成“含银胶片”）合计的产量及营业成本的配比关系分析如下：

①硝酸银耗用情况与含银胶片产量的匹配性

工业探伤胶片宽片（以下简称“宽片”）系标的公司生产工业探伤胶片的半成品，工业探伤胶片生产过程中硝酸银的消耗发生在宽片的生产过程中，由宽片生产工业探伤胶片的过程不涉及硝酸银的耗用。报告期内，随着标的公司产品销售的快速增长，为应对产能不足为标的公司带来的压力，乐凯医疗通过采购一定宽片的方式以减少生产所需工序，有效提升产能。

鉴于由宽片生产工业探伤胶片的过程中不涉及硝酸银的消耗，故分析标的公司硝酸银耗用情况与含银胶片产量及生产成本的匹配性时需排除外采宽片影响。硝酸银与含银胶片产量的匹配性分析如下：

期间	硝酸银耗用量①（千克）	含银胶片合计产量②（万平方米）	生产领用外采宽片数量③（万平方米）	含银胶片合计产量（排除外采宽片影响）④=②-③（万平方米）	硝酸银耗用率⑤=10,000*①/④（千克/平方米）
2019 年 1-4 月	4,987.40	18.78	-	18.78	**265.56**
2018 年	14,294.66	74.39	15.42	58.97	**242.39**
2017 年	10,017.68	71.75	25.18	46.56	**215.14**

注：上述测算未考虑宽片加工至工业探伤胶片成品的耗损率

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-4 月，标的公司硝酸银的原材料耗用率分别为 215.14、242.39 和 265.56，报告期内标的公司硝酸银的耗用率持续上升，主要受生产产品结构影响。2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-4 月，标的公司采用自产宽片生产的工业探伤胶片数量占含银胶片（排除外采宽片的影响）总产量的比重分别为 76.78%、92.71%和 99.99%。报告期内乐凯医疗使用自产宽片产量的工业探伤胶片占含银胶片（排除外采宽片的影响）产量的比重持续提升。

由于生产工艺及用途等方面的差异，工业探伤胶片中含银量较特种高性能膜材料更高，故报告期内标的公司硝酸银的耗用量随着自产宽片生产的工业探伤胶片占含银胶片（排除外采宽片的影响）总产量的比重提升而上升。

②硝酸银耗用情况与含银胶片营业成本的匹配性

报告期内标的公司干式片背层耗用情况与医用胶片营业成本的匹配性分析如下：

期间	硝酸银耗用量①（千克）	硝酸银耗用金额②（万元）	硝酸银平均单价③=②/①（元/千克）	含银胶片营业成本④（万元）	生产领用外采宽片成本⑤（万元）	含银胶片营业成本（排除外采宽片影响）⑥=④-⑤	硝酸银耗用金额占营业成本比重⑦=②/⑥
2019 年 1-4 月	4,987.40	994.76	1,994.54	1,484.35	-	1,484.35	**67.02%**
2018 年	14,294.66	2,796.82	1,956.55	5,808.63	1,267.64	4,540.99	**61.59%**
2017 年	10,017.68	2,208.96	2,205.06	5,198.46	2,091.34	3,107.12	**71.09%**

报告期内，报告期内原材料耗用率存在一定波动，主要原因如下：

A、标的公司 2018 年硝酸银的耗用金额占含银胶片（排除外采宽片的影响）营业成本比重为 61.59%，较 2017 年度下降 9.50%（绝对额），主要系为 2018 年度标的公司耗用硝酸银平均单价为 1,956.55 元/千克，较 2017 年度下降 11.27%所致；

B、标的公司 2018 年硝酸银耗用金额占含银胶片（排除外采宽片的影响）营业成本比重为 67.02%，较 2017 年度上升 5.43%（绝对额），主要系 2019 年 1-4 月标的公司硝酸银的原材料耗用率上涨所致。2019 年 1-4 月由于自产宽片生产的工业探伤胶片占比提升，标的公司当期硝酸银原材料耗用率为 265.56 千克/万平方米，较 2018 年度上升 9.56%。

故综上所述，排除外采宽片的影响，报告期内标的公司硝酸银的耗用率呈一定上涨趋势，主要系报告期内标的公司生产含银量较高的工业探伤胶片占比持续提升所致，硝酸银耗用量与含银胶片的产量相匹配；报告期内标的公司硝酸银的耗用金额占营业成本比重受到硝酸银的耗用率及耗用硝酸银的平均单价影响而存在一定波动，含银胶片的营业成本与硝酸银的耗用情况具有匹配性。

（3）聚酯切片

聚酯切片主要用于标的公司膜产品的生产，报告期内标的公司聚酯切片耗用量与膜产品的产量及营业成本的匹配情况如下所示：

①聚酯切片耗用情况与膜产品产量的匹配性

报告期内，标的公司聚酯切片耗用情况与膜材料产量的配比关系分析如下：

期间	聚酯切片耗用量① （吨）	膜产品产量② （吨）	聚酯切片耗用率 （千克/千克）③=①/②
2019 年 1-4 月	833.65	623.14	1.34

期间	聚酯切片耗用量①（吨）	膜产品产量②（吨）	聚酯切片耗用率（千克/千克）③=①/②
2018 年	4,075.15	3,620.66	1.13
2017 年	4,162.98	3,724.70	1.12

报告期内，标的公司聚酯切片的耗用产出比分别为 1.12、1.13 和 1.34，聚酯切片的原材料耗用率持续上升，主要系报告期内标的公司为提升膜产品综合竞争能力，生产功能性薄膜的比重逐年提升，功能性薄膜对聚酯切片的单位耗用量高于普通膜，从而导致报告期内标的公司聚酯切片的原材料耗用率有所上升。

②聚酯切片耗用情况与膜产品营业成本的匹配性

标的公司的膜产品的品种较多，包括二代身份证膜、聚酯薄膜及各种功能性薄膜等，其部分产品既可对外出售，亦可作为原材料参与乐凯医疗其他产品的后续生产。标的公司聚酯切片耗用情况与膜产品营业成本的匹配性情况如下：

期间	聚酯切片耗用量①（吨）	聚酯切片耗用金额②（万元）	聚酯切片平均单价③=10*②/①（元/千克）	膜产品营业成本④（万元）	生产领用膜产品成本⑤（万元）	当期耗用膜材料综合营业成本⑥=④+⑤	原材料耗用金额占综合成本比重⑦=②/⑥
2019 年 1-4 月	833.65	540.10	6.48	1,606.43	-	1,606.43	33.62%
2018 年	4,075.15	2,910.31	7.14	5,969.55	145.97	6,115.52	47.59%
2017 年	4,162.98	2,760.29	6.63	3,393.13	1,393.70	4,786.83	57.66%

报告期内，标的公司聚酯切片的原材料耗用金额占综合成本比重分别为 57.66%、47.59%和 33.62%，主要系受到期初期末存货影响所致。

报告期内标的公司膜产品的产销率情况如下所示：

单位：吨

时间	产量①	销量②	生产领用量③	综合消耗量④=②+③	综合产销率⑤=④/①
2019 年 1-4 月	623.14	917.98	-	917.98	147.31%
2018 年	3,620.66	3,974.90	106.64	4,081.54	112.73%
2017 年	3,724.70	2,452.16	976.06	3,428.22	92.04%

报告期内，标的公司膜产品的产销率分别为 92.04%、112.73%及 147.31%，产销率持续提升，主要系标的公司为保障存货周转率，防范存货囤积风险，主动消化膜产品库存所致，报告期内标的公司库存商品及在产品的账面价值整体呈下降趋势。报告期内持续上升的产销率导致标的公司原材料耗用金额占综合成本的比重有一定程度的下降。

综上所述，报告期内，标的公司聚酯切片的原材料耗用率有一定的提升，主要系公司生产膜产品的结构发生变化所致；报告期内，标的公司聚酯切片的耗用金额占综合成本的比重下降，主要系标的公司对膜产品库存进行管控，报告期内膜产品的产销率持续提升所致。乐凯医疗聚酯切片的耗用情况与膜产品的产量及营业成本具有匹配性。

8、各类型原材料采购的前五大供应商的采购金额、采购方式以及采购价格情况

（1）聚酯切片采购

①报告期内聚酯切片采购情况

期限	供应商名称	数量（千克）	单价（元/千克）	采购额（万元）	占聚酯切片采购比例	采购方式
2019 年 1-4 月	洛阳吉通新合纤股份有限公司	302,000.00	7.11	214.74	55.15%	询比价采购
	中国石化仪征化纤有限责任公司	283,500.00	6.95	197.00	47.85%	年度合同
合计		585,500.00	7.03	411.73	100.00%	-
2018 年度	洛阳吉通新合纤股份有限公司	2,910,000.00	7.35	2,139.67	64.14%	询比价采购
	中国石化仪征化纤有限责任公司	1,577,100.00	7.58	1,196.03	35.86%	年度合同
合计		4,487,100.00	7.43	3,335.70	100.00%	-
2017 年度	洛阳吉通新合纤股份有限公司	1,821,000.00	6.31	1,149.18	44.00%	询比价采购
	中国石化仪征化纤有限责任公司	1,132,950.00	6.89	781.02	29.90%	年度合同
	江苏兴业聚化有限公司	1,037,000.00	6.57	681.63	26.10%	询比价采购
合计		3,990,950.00	6.54	2,611.83	100.00%	-

注：上述系报告期内标的公司聚酯切片全部供应商

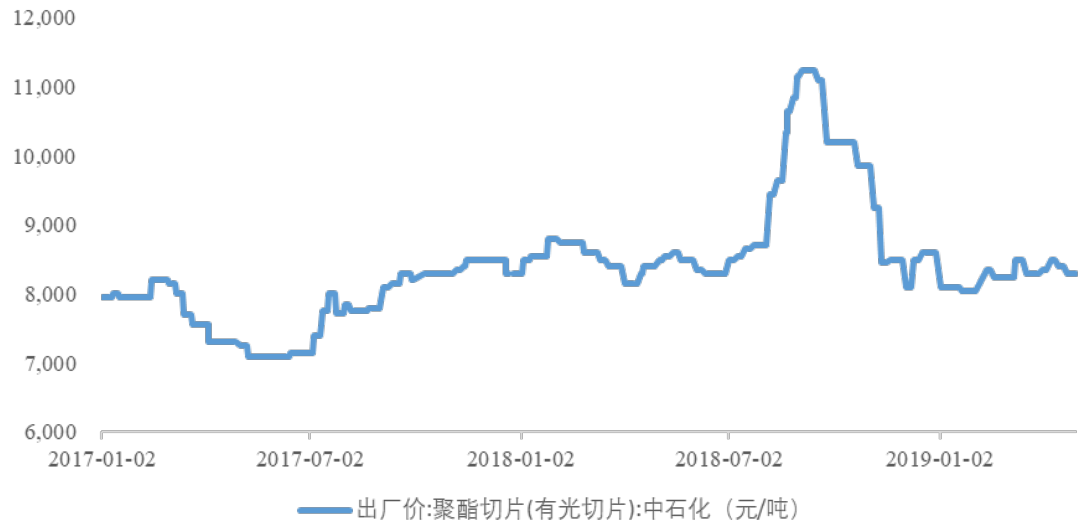
②聚酯切片采购价格与市场价格相比处于合理水平，不存在重大依赖

聚酯切片系聚合生产得到的聚酯原料加工成的片状颗粒，系石油化工产品，用途主要包括纤维，各类容器、包装材料、薄膜、胶片、工程塑料等领域。根据用途及工艺的不同，聚酯切片可以分为薄膜级切片、纤维级切片及瓶级切片，乐凯医疗采购聚酯切片主要为薄膜级切片，用于其膜产品的生产。

市场上聚酯切片主要供应商包括中石化、恒逸石化等大型石油公司等，系大宗商品，主要供应商通过每日向市场公开报价，市场价格透明公开。报告期内石油价格发生较大波动，作为石油化工产品的切片价格亦受到一定影响，产生较大波动。

以报告期内中石化聚酯切片出厂价为例如下：

2017 年至 2019 年 4 月中石化聚酯切片（有光切片）出厂价



数据来源：Wind

报告期内各期，中石化的聚酯切片（有光切片）出厂价波动区间情况如下所示：

单位：元/吨

期间	最高价	最低价
2019 年 1-4 月	8,400.00	8,000.00

期间	最高价	最低价
2018 年度	11,250.00	8,100.00
2017 年度	8,500.00	8,050.00

数据来源：Wind

上述金额为出厂价（含税），考虑增值税影响后，标的公司报告期各期采购聚酯切片的价格均处于中石化年度价格波动范围内，且波动走势与市场价格保持一致。报告期各期向不同供应商采购价格存在一定差异，主要系聚酯切片价格每天波动较大，乐凯医疗采用询比价等的采购的方式择优进行购买，故不同供应商之间采购价格存在一定差异具有合理性。

聚酯切片属大宗商品，市场供应量较大且价格透明。乐凯医疗对聚酯切片供应商不存在重大依赖。

（2）硝酸银采购

①报告期内硝酸银采购情况

期限	供应商名称	数量（千克）	单价（元/千克）	采购额（万元）	占硝酸银采购比例	采购方式
2019 年 1-4 月	西陇科学股份有限公司	3,000.00	2,037.64	611.29	100.00%	询比价采购
合计		3,000.00	2,037.64	611.29	100.00%	-
2018 年度	西陇科学股份有限公司	13,000.00	1,911.22	2,484.58	78.17%	询比价采购
	北京化工厂有限责任公司	3,220.00	2,207.18	710.71	21.83%	询比价采购
合计		16,220.00	1,969.97	3,195.29	100.00%	-
2017 年度	北京化工厂有限责任公司	8,784.73	2,219.70	1,949.95	84.92%	询比价采购
	西陇科学股份有限公司	1,450.00	2,373.55	344.16	15.08%	询比价采购
合计		10,234.73	2,241.50	2,294.11	100.00%	-

注：上述系报告期内标的公司硝酸银全部供应商

②硝酸银采购价格与市场价格相比处于合理水平，不存在重大依赖

银为硝酸银中主要原材料，占比约 64%，故硝酸银采购定价主要以白银价格为基础再加上一定的加工费。

报告期内白银价格走势情况如下所示：

2017 年至 2019 年 4 月 1 号白银价格

数据来源：中国金属资讯网

报告期内各期，1 号白银波动区间情况如下所示：

单位：元/千克

期间	最高价	最低价
2019 年 1-4 月	3,755	3,500
2018 年度	3,835	3,390
2017 年度	4,245	3,605

数据来源：中国金属资讯网

故按照硝酸银含银量 64%进行测算，则根据上述 1 号白银价格波动情况，硝酸银定价基础范围如下：

单位：元/千克

期间	最高价	最低价
2019 年 1-4 月	2,403	2,240
2018 年度	2,426	2,144
2017 年度	2,685	2,280

上述金额为出厂价（含税），考虑增值税影响后，标的公司报告期各期采购硝酸银的价格均处于 1 号白银价格波动范围合理范围内，且波动走势与市场价格保持一致。报告期各期向不同供应商采购价格存在一定差异，主要系硝酸银价格根据白银走势而波动，乐凯医疗采用询比价等的采购的方式择优进行购买，故不同供应商之间采购价格存在一定差异具有合理性。

硝酸银定价基于白银价格，市场定价相对透明且替代供应商较多，故乐凯医疗对硝酸银供应商不存在重大依赖。

（3）干式片背层采购

①报告期内干式片背层采购情况

期限	供应商名称	数量（万平方米）	单价（元/平方米）	采购额（万元）	占干式片背层采购比例	采购方式
2019 年 1-4 月	乐凯胶片股份有限公司	361.47	5.71	2,063.28	84.99%	定制化采购
	乐凯华光印刷科技有限公司	52.88	6.89	364.27	15.01%	定制化采购
合计		414.36	5.86	2,427.55	100.00%	-
2018 年度	乐凯胶片股份有限公司	1,062.67	5.50	5,849.06	100.00%	定制化采购
合计		1,062.67	5.50	5,849.06	100.00%	-
2017 年度	乐凯胶片股份有限公司	410.20	5.47	2,243.83	62.07%	定制化采购
	乐凯华光印刷科技有限公司	213.94	6.41	1,371.41	37.93%	定制化采购
合计		624.14	5.79	3,615.24	100.00%	-

注：上述系报告期内标的公司干式片背层全部供应商

②干式片背层定价公允，标的公司不存在重大依赖

报告期内，从采购便利性、工艺的搭配性等角度考虑，乐凯医疗报告期内主要向乐凯胶片及乐凯华光采购干式片背层。乐凯医疗与上市公司和乐凯华光交易作价按照实际成本费用加上一定合理利润空间的方式确定，交易作价公允。

报告期内向乐凯胶片和乐凯华光采购价格存在差异，主要系一方面乐凯华光与乐凯胶片供应的干式片背层其配方存在一定差异，导致乐凯华光干式片背层成本较乐凯胶片偏高；另一方面乐凯华光位于河南，距离标的公司相对较远，运输费用相交乐凯胶片略高。

本次交易完成后，由于乐凯医疗将纳入乐凯胶片的合并财务报表范围，故合并报表层面与乐凯胶片的采购交易将得以抵消。

（4）补充披露报告期内各类型原材料采购的前五大供应商发生变动的原因及合理性

①标的公司报告期内各类型原材料采购的前五大供应商变动情况

报告期内标的公司各类型原材料采购的前五大供应商情况详见本报告“第四章 标的资产基本情况”之“八、标的公司业务与技术”之“（四）采购和供应情况”。

报告期内标的公司主要原材料供应商保持相对稳定，主要原因分析如下：

1、主要系切片、硝酸银等具有大宗商品属性，其供给侧具有供应商规模普遍较大、市场价格相对透明等特点，兼且标的公司采购及用量相对有限，故集中向少数具有雄厚实力的供应商采购有助于公司成本管理，故报告期内标的公司与上述各类型原材料的主要供应商保持长期稳定的合作关系；

2、从采购便利性、工艺的搭配性等角度考虑，乐凯医疗报告期内主要向乐凯胶片及乐凯华光采购干式片背层，且随着标的公司产量的进一步扩大，对于干式片背层的需求量也增加，故向乐凯胶片及乐凯华光持续采购干式片背层且金额不断增长具有合理性。

综上所述，报告期内各类型原材料采购的前五大供应商变动具有合理性。

②报告期内各类型原材料采购的前五大供应商变动原因及合理性

报告期内标的公司主要原材料的供应商保持相对稳定，一方面主要系切片、硝酸银等具有大宗商品属性，其供给侧具有供应商规模普遍较大、市场价格相对透明等特点，兼且标的公司采购及用量相对有限，故集中向少数具有雄厚实力的供应商采购有助于公司成本管理；另一方面，向乐凯胶片及乐凯华光采购干式片背层具有供应稳定、采购便利及工艺相匹配，故持续向乐凯胶片及乐凯华光采购干式片背层有利于保障标的公司生产经营的稳定性。故标的公司报告期内标的公司与上述各类型原材料的主要供应商保持长期稳定的合作关系。

综上所述，报告期内各类型原材料采购的前五大供应商变动具有合理性。

（五）生产和销售情况

1、生产模式

（1）生产模式基本情况

乐凯医疗建立了健全的生产管理体系，采用备货生产的生产方式，每年度末将综合根据销售情况、产能情况等因素制定下一年度全年生产计划，由生产部门进行分解，生产部门当月按照既定计划执行生产任务，同时根据库存情况和销售计划执行情况动态调整后续两个月的生产计划，生产管理部门负责统一指挥、协调和控制生产计划的执行。

2016 年至今，除医用胶片配套的医用图像打印机由标的公司委托有资质的优质生产厂商以 ODM 模式进行生产外，其他产品均由标的公司自主生产。医用图像打印机系标的公司主要产品医用胶片的配套设备，标的公司通过向客户提供包括医用干式胶片和医用图像打印机在内的整体解决方案，有利于更好的满足终端客户需求、提高终端客户粘性。标的公司聚焦核心医用胶片业务，医用图像打印机采用 ODM 模式，有助于标的公司聚焦核心医用胶片业务，提高生产效率，节省成本。

（2）标的资产保障连续生产，避免产品囤积的主要措施

①乐凯医疗保障连续生产的主要措施

报告期内，为保障连续生产，标的公司采取了以下措施：

A、保障原材料供给

乐凯医疗生产经营的原材料主要为石油化工产品。近年来随着环保要求的不断提高，乐凯医疗主要原材料的市场供应减少，价格呈显著上涨趋势。为保证不因原材料不足影响正常生产经营，标的公司会基于销售预测、生产计划以及原材料库存情况等综合考虑制定采购计划，向符合条件的供应商采购，保证生产经营所需的原材料合理库存，以保障生产的连续性。

此外，为确保标的公司主要原材料供应稳定，乐凯医疗对主要原材料的供应商均采取至少两家及以上的方式，以避免从单一供应商采购可能存在的风险。

B、合理生产安排和预留安全库存

本次交易标的乐凯医疗位于河北省保定市，属于《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》、《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等规定的“2+26”城市，受环保监管从严影响，报告期内存在部分生产工序短暂受限情况，标的公司通过合理生产安排及预留安全库存，经营业绩未受到重大不利影响。

②乐凯医疗避免产品囤积的主要措施

A、报告期内标的公司不存在产品囤积情况

报告期内，标的公司主要产品医用干式胶片产销率保持在 100%左右，主要产品供给较为紧张。报告期各期末，标的公司库存商品的账面价值占当期营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
库存商品①	854.67	1,705.33	1,724.34
营业成本②	10,214.44	33,090.28	24,300.38
①/②	8.37%	5.15%	7.10%

报告期各期末，标的公司库存商品账面价值占当期营业成本比重均处于 10%以下，不存在产品囤积情况。

B、乐凯医疗避免产品囤积的主要措施

为避免未来随着乐凯医疗产能及产量的进一步扩大，从而在生产过程中可能出现产品囤积情况，标的公司拟采取的主要措施如下：

a.通过签署长期框架供货协议保障销售

报告期内，标的公司与主要客户保持了长期稳定的供货关系，并签署了年度的框架销售协议。未来随着乐凯医疗通过生产线升级改造等方式，产能及产量进一步扩大的情况下，会根据主要客户的订单情况适时调节产品产量，并利用自身的技术及研发优势在行业内取得价格优势，以保证销售的稳定性。

b.积极开拓新客户

预计标的通过技术改造等方式提升产能后，乐凯医疗将凭借技术、品牌、质量及服务、研发等优势，基于现有业务基础，进一步开发、拓展具有较强综合实力的客户，增加下游客户的需求，从而避免产品囤积的发生。

（3）标的资产部分生产工序短暂受限的具体原因及受限范围、整改情况及影响

①部分生产工序短暂受限的具体原因

乐凯医疗的主要生产经营场所位于河北省保定市，保定市为京津冀“首都经济圈”中部核心功能区，属于《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》、《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等规定的“2+26”城市，面临较高的环保标准和较强的环保压力。

报告期内，因天气、气候等外部原因，乐凯医疗存在被所在地环保部门要求对部分生产工序停产或限产的情况，停产和限产时间较为短暂，待天气、气候等外部原因改善后即恢复正常生产，不存在被环保部门要求整改而未整改、未恢复

正常生产的情况；乐凯医疗不存在因违反环境保护相关法律法规而被环保部门处以限制生产、停产整治或责令停业、关闭的处罚。

②受限范围有限、对公司生产经营未产生重大不利影响

乐凯医疗的生产部门主要有基材事业部、乳剂车间、涂布车间、整理车间，分别为乐凯医疗主营业务胶片生产的环节。报告期内，乐凯医疗受环保政策的影响，被环保部门要求采取停产、限产的对应措施，并非全面停产，主要限产范围为乐凯医疗基材事业部及乳剂车间，停产、限产的天数较短。乐凯医疗涂布车间的产能是影响其整体产能的关键环节，乐凯医疗整体产能根据涂布车间的涂覆能力来测算，报告期内，乐凯医疗的涂布车间受停限产影响较小，因此对乐凯医疗的整体产能未产生重大不利影响。

报告期内，乐凯医疗各年均存在因环保政策被要求停产、限产的情况，乐凯医疗日常生产经营中已经根据生产环节、库存、订单、原材料采购等各方面做好短暂停产、限产的预案，以最大限度降低停产、限产对乐凯医疗生产经营的不利影响。报告期内，基材事业部、乳剂车间生产的膜材料、乳剂均有一定的安全库存，且乐凯医疗可以对外采购该种类型的原材料进行生产活动，同时医用胶片等产成品按照安全库存进行生产，产成品保留一定的安全库存，均能缓解停产、限产的影响。

2019 年 1-4 月，乐凯医疗的主营业务收入为 15,861.35 万元，同比增加 2.02%，因此，停产、限产对乐凯医疗的生产经营未产生重大不利影响。

（4）国家和河北省环境保护政策变化，对标的资产未来生产经营和盈利能力的影响

①环保政策变化对标的资产未来生产经营和盈利能力的影响

A、近年来政策不断平衡环境保护与企业生产经营的关系

近几年，随着京津冀环境执法联动工作的不断推进，《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》、《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气

污染综合治理攻坚行动方案》等规定不断出台和实施，环保政策的执行越来越有据可依，政策不断平衡环境保护与企业生产经营的关系。

2018 年 6 月，生态环境部专门研究制定《禁止环保“一刀切”工作意见》，该文件强调，对于具有传统优势、且分布相对集中的地方特色产业，在边督边改过程中要妥善处理，分类施策；对于符合环境保护要求的，不得采取集中停产整治措施；对于工业园区及其合法企业，不得简单要求停工停产；对于其中达不到环保要求的工业园区及其企业，要实施“一园一策”“一厂一策”，并根据具体环境问题采取整改措施，不得不分青红皂白一律采取停产整治方式。

2018 年 9 月，河北省大气污染防治工作领导小组印发《关于严格禁止生态环境保护领域“一刀切”的指导意见》，河北省要求各地采取差别化环境管控措施，严禁简单化采取一律停工、停业、停产、停车等做法，并就 10 个重点领域防止“一刀切”提出了具体要求；文件一方面鼓励工业企业采用先进生产技术和污染治理设施，提高污染治理能力，向超低排放、工艺技术先进、产品优质高端方向转型发展；另一方面在环境监管上提出了差别化管控要求，对工业企业特别是高能耗、高污染行业，科学评定企业的污染排放绩效水平，实行分类管理、差异化错峰生产。

B、环保政策变化对标的资产未来生产经营和盈利能力不会产生重大不利影响

河北省为加强环境保护制定了相关停产、限产措施，对部分污染型企业进行了停产、限产，但限产政策持续时间较短，且近年来政策不断平衡环境保护与企业生产经营的关系，乐凯医疗日常生产经营中已经根据生产环节、库存、订单、原材料采购等各方面做好短暂停产、限产的预案，以最大限度降低停产、限产对生产经营的不利影响，该等环保政策变化对乐凯医疗生产经营及盈利能力影响较小。

此外，本次交易上市公司拟募集配套资金不超过 35,000.00 万元，主要用于乐凯医疗“医用影像材料生产线建设项目”的建设，新增年产医用干式胶片 3,000 万平方米的能力；募投项目建设地点位于满城经济开发区，与乐凯医疗目前位于

保定市城区乐凯南大街 6 号的主要生产经营场所地点有所分离，募投项目建成后将分散目前生产经营集中于保定市城区的相关环保政策变化风险。

②环保政策变化，乐凯医疗停产、限产的风险

报告期，乐凯医疗内严格遵守国家和地方环保方面的法律法规和相关政策，积极采取各种有效环保措施，未出现过重大环保事故。但受国家和地方环保政策升级影响，乐凯医疗存在间歇性停产、限产等风险。乐凯医疗将积极配合相关部门要求，切实履行社会责任，不断完善环保制度和措施，确保生产符合环保要求。相关风险已在《重组报告书》中披露。

随着我国经济增长方式的转变和可持续发展战略的全面实施，国家对环保工作日益重视，国家和地方政府将制定和实施更为严格的环保法规和标准。标的公司未来可能面临环保投入进一步增加、受到环保处罚、生产受限等相关环保风险，对标的公司的经营业绩带来不利的影响。

③交易完成后保障标的资产环保合规的具体措施及有效性

A、完善环保相关制度，并按照制度严格执行

为规范环境保护，乐凯医疗已设立安全专业管理部，并制定了《合规性评价控制程序》、《环境因素识别与评价控制程序》、《绩效监测和测量控制程序》、《综合应急预案》、《噪声控制程序》、《废弃物控制程序》、《化学品控制程序》、《环保设施运行管理制度》、《危险废物管理办法》、《危险废物突发环境事件现场处置方案》等制度，以确保环境保护工作的制度化和规范化。

报告期内乐凯医疗严格遵守相关制度，本次交易完成后，乐凯医疗在生产经营过程中将根据生产实际情况继续完善相关制度，并严格遵守。

B、完善废物处理流程及措施

截至本报告出具日，乐凯医疗的排污许可证尚在办理中，其生产经营活动产生的污染物主要为生产废水和生活污水，废污染物均依托中国乐凯污水处理厂进行处理。乐凯医疗按时足额缴纳排污费（由污水处理厂运营方中国乐凯代收），

生产经营过程中不存在超标排放、污染环境等违法违规行为，未发生过重大环境污染事故。

C、募投项目建设严格遵守“三同时”等规定

2019 年 1 月，乐凯医疗委托具有环境影响评价资质的中勘冶金勘察设计研究院有限责任公司编制了募投项目“医用影像材料生产线建设项目”的《保定市乐凯医疗科技有限公司医用影像材料生产线建设项目环境影响报告表》，经对上述项目进行环境影响评价后，认为“本项目在该址的建设实施从环保角度来说是可行的”。2019 年 3 月 11 日，保定市满城区环境保护局出具“满环表[2019]026 号”《审批意见》，审核同意上述募投项目的建设。乐凯医疗在实施募投项目过程中，将根据《审批意见》认真落实污染防治措施，严格遵守“三同时”等相关规定。

D、中国乐凯已出具环保承诺

中国乐凯已经出具《关于乐凯医疗科技有限公司办理排污许可证的承诺函》，承诺：“本公司承诺将督促乐凯医疗于 2021 年 12 月 31 日前按照环保主管机关的要求办理《排污许可证》；如因未取得《排污许可证》导致乐凯医疗或乐凯胶片遭受损失的，本公司将承担赔偿责任，并在该等损失确定后的 30 日内全额支付给乐凯医疗或乐凯胶片。”

2、销售模式

乐凯医疗的销售模式包括直销模式和经销模式，主要产品中，医用胶片类、工业胶片类产品的销售模式包括直销模式和经销模式两种方式，其中直销主要采用 ODM 模式进行销售，经销模式则以自有品牌通过经销商进行销售；膜产品则主要以直销模式销售。

直销模式下，乐凯医疗与部分重要客户如虎丘医疗、浙江柯尼达、南阳柯丽尔等采用 ODM 模式合作，双方签订年度框架供货协议，乐凯医疗根据客户的具体采购计划和特定需求，以自有的专利技术设计和生产胶片产品，直接销售给客户，客户利用其渠道优势以其自有品牌进行销售。

报告期内，标的公司直销模式前五大客户情况如下所示：

序号	客户名称	金额（万元）	销售收入占比
2019 年 1-4 月			
1	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	2,575.16	16.10%
2	航天科技实际控制的企业	1,813.42	11.34%
	其中：乐凯集团及其下属单位	1,709.41	10.69%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	1,569.60	9.82%
3	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	1,496.99	9.36%
4	南阳柯丽尔科技有限公司	659.65	4.13%
5	汕头市金凯成胶片有限公司	188.35	1.18%
合计		**6,733.57**	**42.11%**
2018 年度			
1	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	8,025.66	15.79%
2	航天科技实际控制的企业	6,309.77	12.42%
	其中：乐凯集团及其下属单位	6,232.31	12.26%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	4,877.63	9.60%
3	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	6,078.48	11.96%
4	南阳柯丽尔科技有限公司	2,744.16	5.40%
5	汕头市金凯成胶片有限公司	789.44	1.55%
合计		**23,947.51**	**47.12%**
2017 年度			
1	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	9,138.25	23.19%
2	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	4,531.34	11.50%
3	航天科技实际控制的企业	4,032.09	10.23%
	其中：乐凯集团及其下属单位	3,969.62	10.07%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	2,052.53	5.21%
4	南阳柯丽尔科技有限公司	2,215.80	5.62%
5	郑州和为佳科技有限公司	868.96	2.21%
合计		**20,786.44**	**52.75%**

经销模式下，产品以乐凯医疗自有品牌销售，由乐凯医疗将产品销售给经销商，再由经销商将产品销售给终端客户，经销模式是国内医疗器械公司的主流销售模式。

报告期内，标的公司经销模式前五大客户情况如下所示：

序号	客户名称	金额（万元）	销售收入占比
2019 年 1-4 月			
1	长春市蓝印影像科技有限公司	1,847.35	11.55%
2	西安珑科电子有限公司	874.74	5.47%
3	广州市银智商贸有限公司	486.02	3.04%
4	保定市乐海工贸有限公司	410.05	2.56%
5	湖南瀚森科技发展有限公司	402.88	2.52%
合计		**4,021.04**	**25.15%**
2018 年度			
1	长春市蓝印影像科技有限公司	3,754.27	7.39%
2	西安珑科电子有限公司	2,071.25	4.08%
3	湖南瀚森科技发展有限公司	1,342.48	2.64%
4	苏州嘉盛影像科技有限公司	791.06	1.56%
5	银川中赛电子科技有限公司	760.56	1.50%
合计		**8,719.62**	**17.17%**
2017 年度			
1	长春市蓝印影像科技有限公司	2,215.80	5.62%
2	西安珑科电子有限公司	1,095.00	2.78%
3	湖南瀚森科技发展有限公司	826.29	2.10%
4	保定市北天商贸有限公司	595.39	1.51%
5	保定市仙人掌商贸有限公司	490.05	1.24%
合计		**5,222.54**	**13.25%**

报告期内，标的资产直销和经销模式产生的成本金额、收入占比及毛利率水平如下：

期间	销售模式	收入	成本	收入占比	毛利率
2017 年	直销	24,055.15	16,322.36	61.05%	32.15%
	经销	15,346.76	7,978.02	38.95%	48.01%

2018 年	直销	29,706.99	21,553.96	58.45%	27.44%
	经销	21,114.59	11,536.32	41.55%	45.36%
2019 年 1-4 月	直销	8,877.10	6,660.16	55.52%	24.97%
	经销	7,113.31	3,554.29	44.48%	50.03%

（1）直销和经销模式毛利率差异分析

直销和经销模式下，毛利率存在一定差异，总体来看经销模式的毛利率高于直销模式的毛利率，主要原因如下：

①直销模式与经销模式的产品结构有差异

直销销售收入中包含毛利率较低的膜产品销售，2017 年至 2019 年 1-4 月，膜产品销售收入占直销收入的比例分别为 14.07%、19.61%和 17.96%，而经销模式销售的产品为公司毛利率较高的医用胶片和工业探伤胶片。

②直销模式与经销模式的客户群体有差异

客户的年度采购量为乐凯医疗销售定价的主要考虑因素之一，直销模式下，客户主要为渠道资源丰富的 ODM 厂商，其年度采购量较大，乐凯医疗给予的销售定价较低，从而使得直销模式的毛利率较低。

综上，两种模式下的毛利率存在差异具有合理性。

（2）直销模式合作情况

①与主要直销客户合作情况

乐凯医疗与直销模式主要客户合作情况如下：

客户名称	双方合作年限	主要销售产品	2018 年销售收入（万元）
浙江柯尼达	10	医用干式胶片	8,025.66
虎丘医疗	7	医用干式胶片	6,078.48
南阳柯丽尔	4	医用干式胶片	2,744.16

乐凯医疗与直销模式主要客户均有多年的合作关系，合作关系稳定。

②标的资产直销采用ODM模式合作而非直接面向终端客户的原因及合理性

乐凯医疗主要产品为医用胶片，其终端客户为各类型医疗机构，采用 ODM 模式合作而非直接面向终端客户的原因为：乐凯医疗于 2016 年完成资产重组后，全力进行市场推广，其终端客户具有分布广、渠道多样等特点，为迅速抢占市场份额，采用 ODM 模式可以丰富销售渠道、增加区域覆盖，提高业务拓展的效率，取得较好的成效。近两年，乐凯医疗在深化与 ODM 厂商合作的基础上，着力于经销渠道的整合及自有品牌的推广，经销渠道收入占比逐年提升。因此，乐凯医疗直销采用 ODM 模式合作而非直接面向终端客户符合行业特征，并且与其业务拓展阶段相契合，具有合理性。

③直销模式下标的资产目前主要在手合同订单及相关全年框架供货协议的情况

A、在手合同订单情况

截至本报告出具日，标的资产目前直销模式下主要在手合同订单的基本情况如下：

客户名称	起止日期	产品	合同约定基本数量
浙江柯尼达科技有限公司	2019.01.01 - 2019.12.31	医用胶片	300 万平方米
虎丘影像科技（苏州）有限公司	2019.01.01 - 2019.12.31	医用胶片	300 万平方米
南阳柯丽尔科技有限公司	2019.01.01 - 2019.12.31	医用胶片	100 万平方米
郑州和为佳科技有限公司	2019.01.01 - 2019.12.31	工业探伤胶片	10 万平方米

B、相关全年框架供货协议的内容及其法律效力、违约责任

a.主要内容及法律效力

报告期内，标的公司与部分主要直销客户签署了期间框架协议，该协议并非是初步合作意向协议，而是规定了协议有效期内最低采购量的商业合同。在上述协议项下，双方对商品的交货地点、年度最低采购总量、产品价格、质量标准及

违约责任等均作了明确的约定，并经由双方盖章确认。双方在协议约定下的供货周期内仅就具体每月加工及销售数量等部分事项予以明确即可，不对协议内的其他条款重新约定。

标的公司与部分主要客户签署的期间框架协议实质为供货协议，具有与正式商业合同一致的法律效力。

b.违约责任

根据框架供货协议，双方在合同中明确了供、需方的违约行为，如需方未能按照合同约定支付款项、供方未在合同规定期限内交付约定的产品数量等。此外，协议项下也就合同争议约定了解决方式，如协商解决或法院诉讼等。

（3）经销模式合作情况

①主要经销商情况

报告期内，标的公司的主要经销商简要情况如下：

A、长春市蓝印影像科技有限公司

公司名称	长春市蓝印影像科技有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	吉林省长春市朝阳区和光路 528 号 301 室
法定代表人	栾添
注册资本	1,000 万元人民币
成立日期	2013 年 06 月 05 日
营业期限	2013 年 06 月 05 日至长期
统一社会信用代码	91220104066427744E
经营范围	医用高分子材料及制品、胶片的研发、销售；一类医疗器械经销；生产、销售卫生用品；五金、燃料、建材、机电设备、电器、粉末冶金制品、包装材料销售；网络系统工程。
与乐凯医疗开始合作年份	2012 年
从乐凯医疗采购的主要产品	医用干式胶片

B、西安珑科电子有限公司

公司名称	西安珑科电子有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	西安市碑林区太白北路东侧西何家村凯旋城 7 号楼 11402 号
法定代表人	傅强
注册资本	500 万元人民币
成立日期	2009 年 04 月 14 日
营业期限	2009 年 04 月 14 日至无固定期限
统一社会信用代码	91610103683888458Q
经营范围	无损检测设备及耗材、感光材料、工业探伤胶片、UPS 电源、蓄电池、电子产品、机电产品、化工产品（除专控及易燃易爆危险品）、计算机软硬件及耗材、一类医疗器械的销售及技术服务
与乐凯医疗开始合作年份	2014 年
从乐凯医疗采购的主要产品	医用干式胶片、工业探伤胶片

C、湖南瀚森科技发展有限公司

公司名称	湖南瀚森科技发展有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	长沙市雨花区曲塘路 579 号吉联小区 39 幢 102 号
法定代表人	刘建兵
注册资本	1000 万元人民币
成立日期	2007 年 03 月 12 日
营业期限	2007 年 03 月 12 日至 2027 年 03 月 11 日
统一社会信用代码	91430111799107780W
经营范围	软件开发;计算机技术开发、技术服务;医疗设备的技术咨询;医疗设备租赁服务;医疗设备的维护;医疗设备维修;一类医疗器械、软件、电子产品、计算机软件、机电产品、计算机外围设备、电子元件及组件、机械配件、计算机、通用机械设备、保健品、计算机辅助设备、办公用品、卫生用品、电池、计算机应用电子设备、计算机检测控制系统、电子计算机、计算机硬件、计算机零配件的销售;计算机技术咨询;计算机科学技术研究服务;软件服务;信息技术咨询服务;信息电子技术服务;工程和技术基础科学研究服务;计算机网络系统工程服务;计算机零售;计算机技术转让;计算机数据处理;计算机及通讯设备租赁;计算机网络平台的建设与开发
与乐凯医疗开始合作年份	2012 年

从乐凯医疗采购的主要产品	医用干式胶片

D、苏州嘉盛影像科技有限公司

公司名称	苏州嘉盛影像科技有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	苏州市金阊区桐泾北路 8 号四楼 8400，8401 室
法定代表人	陆振华
注册资本	500 万元人民币
成立日期	2010 年 06 月 04 日
营业期限	2010 年 06 月 04 日至 2020 年 06 月 03 日
统一社会信用代码	91320508557070268C
经营范围	销售:二类医疗器械;三类医疗器械(按《医疗器械经营企业许可证》核准范围经营)。研发销售:医疗、印刷、照相的影像设备及耗材;提供售后安装与维护服务;自营和代理各类商品及技术的进出口业务
与乐凯医疗开始合作年份	2013 年
从乐凯医疗采购的主要产品	医用干式胶片

E、银川中赛电子科技有限公司

公司名称	银川中赛电子科技有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	银川市兴庆区新华东街 4 号金泰大厦 A 座 11 层 1 号
法定代表人	陆钟泉
注册资本	5 万元人民币
成立日期	2009 年 02 月 25 日
营业期限	2009 年 02 月 25 日至无固定期限
统一社会信用代码	916401036842045133
经营范围	电子计算机技术开发、技术咨询、技术服务开发、感光材料及相关产品销售;计算机软件及太阳能光伏材料开发、销售;一类、二类医疗器械销售及售后服务
与乐凯医疗开始合作年份	2009 年
从乐凯医疗采购的主要产品	医用干式胶片

②标的资产与主要经销商的合同条款

乐凯医疗与经销商签订年度经销框架合同，日常的购销主要通过订单进行，主要的合同条款一般如下：

销售方式	买断式经销
运输方式	汽运，费用由乐凯医疗负责
验收方式	货到验收，在送货单（发运单）上签收，如对质量有异议，三日内发送纸质通知单，否则视为无异议
信用政策	无信用政策[注]，全额预收货款

注：乐凯医疗对部分合作时间较长、资质较好的经销商提供信用政策支持

③经销商的选择条件、保证金支付、存续情况、退换货情况、合作期限和期后安排

A、经销商选择条件

具备医疗器械经营相关资质，应具备良好的经营规模、办公条件、设备及人员，有固定的办公场所，在区域内具备良好的销售渠道、良好的资信能力和商业信誉。

B、保证金支付

乐凯医疗根据双方合作关系来收取保证金，对于已形成稳定合作关系的经销商，一般不收取保证金。

C、经销商存续情况

报告期内，标的公司经销商较为稳定，不存在重大变动情况，经销模式前五大客户情况如下所示：

序号	客户名称	金额（万元）	销售收入占比
2019 年 1-4 月			
1	长春市蓝印影像科技有限公司	1,847.35	11.55%
2	西安珑科电子有限公司	874.74	5.47%
3	广州市银智商贸有限公司	486.02	3.04%
4	保定市乐海工贸有限公司	410.05	2.56%
5	湖南瀚森科技发展有限公司	402.88	2.52%

合计		**4,021.04**	**25.15%**
2018 年度			
1	长春市蓝印影像科技有限公司	3,754.27	7.39%
2	西安珑科电子有限公司	2,071.25	4.08%
3	湖南瀚森科技发展有限公司	1,342.48	2.64%
4	苏州嘉盛影像科技有限公司	791.06	1.56%
5	银川中赛电子科技有限公司	760.56	1.50%
合计		**8,719.62**	**17.17%**
2017 年度			
1	长春市蓝印影像科技有限公司	2,215.80	5.62%
2	西安珑科电子有限公司	1,095.00	2.78%
3	湖南瀚森科技发展有限公司	826.29	2.10%
4	保定市北天商贸有限公司	595.39	1.51%
5	保定市仙人掌商贸有限公司	490.05	1.24%
合计		**5,222.54**	**13.25%**

2018 年，标的资产前五大客户中减少了保定市北天商贸有限公司、保定市仙人掌商贸有限公司，两家公司 2018 年向标的公司的采购金额减少，但仍为标的公司排名前十的重要经销商；2018 年，公司前五大经销商新增苏州嘉盛影像科技有限公司、银川中赛电子科技有限公司，公司与该两家客户合作时间较长，2017 年该两家客户仍为排名前十的重要经销商。

D、退换货情况

乐凯医疗与主要经销商均有多年合作经历，每年保持着正常的销售金额且回款记录较好，除因个别产品瑕疵发生退货外，不存在其他异常退货情况。乐凯医疗报告期内退货情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
退货金额	-	8.99	40.98
营业收入总额	-	50,821.58	39,401.90
退货占营业收入比例	-	0.02%	0.10%

2017 年、2018 年和 2019 年 1-4 月，乐凯医疗退货金额占当期营业收入比例分别为 0.10%、0.02%和 0%，退货金额占比较小，报告期内不存在大额退货的情形。

E、合作期限和期后安排

乐凯医疗一般与经销商的按年度签订合作协议，在经销商正常完成销售任务、区域市场行情无重大变化的基础上，乐凯医疗一般会考虑与已取得代理权的经销商进行续签。

④标的资产对经销商销售的管理控制情况，包括库存量、库存期限、终端销售、折扣比例、经销品牌排他性控制等

A、库存量、库存期限：乐凯医疗会根据经销商每个月的销售订单情况，对经销商的库存情况进行管控。

B、终端销售：乐凯医疗会通过对经销商的定期回访、经销商反馈的终端医院的拓展情况及经销商的进货频次和数量来管控其终端销售情况。

C、折扣比例：乐凯医疗主要考虑区域市场情况、同行业竞争情况、成本情况及采购量等综合因素，给予每个经销商单独定价。

D、经销品牌排他性控制：乐凯医疗与区域代理商不存在经销品牌排他性控制相关约定。

⑤标的资产是否存在和经销商存在纠纷，标的资产与经销商之间是否存在关联关系或其他利益关系

根据中介机构对经销商的访谈以及乐凯医疗的确认 ，报告期内，乐凯医疗和经销商未发生纠纷，除业务往来关系外，乐凯医疗与经销商之间不存在关联关系或其他利益关系。

⑥中介机构对经销商的核查程序、过程及结论

针对乐凯医疗经销模式的特点，中介机构实施了多种手段的重点核查，具体情况如下：

A、核查程序

a.中介机构对乐凯医疗的主要经销商的收入确认进行了检查销售记录、函证和实地走访等核查工作。

b.取得乐凯医疗报告期客户清单，了解公司主要客户和产品结构的变化情况、结算方式等资料。

c.通过访谈乐凯医疗相关的销售人员和财务人员、查阅销售合同以及收入确认的会计凭证、函证和走访客户等方式对经销商模式进行了解和确认，乐凯医疗经销商模式为买断式销售。

d.获取乐凯医疗报告期销售明细，结合实物流、现金流核对销售合同、销售发票、出库单、对客户进行函证，并进行相关分析、了解销售的货物与客户经营范围和生产规模是否匹配。

e.获取主要经销商客户的以下信息，如工商登记材料、业务规模、主要经办人、与乐凯医疗及利益相关方的关联方关系、与乐凯医疗报告期内的交易金额（包括数量、单价、明细品种）、与乐凯医疗的销售合同、应收票据及应收账款余额及收款明细、经销商客户的最终实现渠道等信息，并通过查询工商登记信息系统、天眼网、企查查等网络核查手段核查乐凯医疗与经销商的关联关系。

f.对主要经销商客户进行实地走访，访谈内容包括：了解客户的背景、注册地、注册资本、股东情况、业务规模，乐凯医疗与其形成销售关系的过程，确认现有交易为其与乐凯医疗的真实交易且全部体现在交易清单中，并获取经销商对乐凯医疗报告期采购记录；同时向经销商确认不存在从乐凯医疗指定的第三方将资金转入乐凯医疗账户的情况；取得经销商与乐凯医疗无关联关系的承诺；根据实际走访情况，判断乐凯医疗主要客户的经营规模、行业地位、支付能力、所购货物与其生产经营能力和规模相匹配，所购货物具有合理用途并具备付款能力。对经销商主要负责人进行现场访谈，了解所购乐凯医疗产品最终销售情况。

g.结合实物流、资金流核对销售合同、销售发票、出库单并进行相关分析无异常，经主要经销商函证回复确认营业收入和往来货款金额，印证经销营业收入的真实性、完整性。

B、核查结论

经核查，报告期内，标的资产与主要经销商均不存在关联关系；主要经销商渠道资源丰富，在所在地域有较高的市场地位，产品实现终端销售；不存在单个经销商销售占比超过 50%的情况，乐凯医疗对经销商不存在重大依赖。

（4）直销、经销模式收入确认的具体会计政策及依据

标的公司经销模式采取买断式经销，其收入确认原则与直销模式一致，具体为：

①国内销售：公司将产品移交给客户，得到客户确认收货后，确认当期收入的实现。

②出口销售：根据买卖协议，公司出口货物报关、完成海关出口清关手续、出口货物装船后，取得报关单确认销售收入的实现。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第四条规定：“销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：（一）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（二）企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（三）收入的金额能够可靠地计量；（四）相关的经济利益很可能流入企业；（五）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。”

由于乐凯医疗的产品在交付产品后不再承担后续实施等义务，与销售商品有关的主要风险和报酬已转移给购货方，同时亦满足前述其他收入确认条件，乐凯医疗的收入确认政策符合企业会计准则的规定。

（5）主要直销客户以及经销商是否已经完成销售

①主要直销客户完成销售情况

直销模式下乐凯医疗主要采用 ODM 模式与客户进行合作：乐凯医疗以自有的专利技术设计和生产胶片产品，直接销售给客户，客户利用其渠道优势以其自有品牌进行销售。根据签订的合同条款，直销模式下乐凯医疗不参与客户下游渠道的销售策略制定及销售渠道管控，产品交付后，后续销售及服务由 ODM 厂商自行完成。

报告期内，乐凯医疗直销模式下与主要客户每年保持着正常的销售金额且回款记录较好。

②主要经销商完成销售情况

中介机构对乐凯医疗主要经销商完成销售情况进行了全面的核查，具体核查手段如下：

A、对报告期主要经销商客户进行实地走访，实地了解客户的基本情况、业务发生额、往来款余额、支付结算方式，核查客户及相关业务存在的真实合理性以及最终销售情况，走访比例如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月	2018 年	2017 年
走访经销商收入合计	6,211.64	14,351.81	8,573.11
经销商收入合计	7,113.31	21,114.59	15,346.76
走访比例	87.32%	67.97%	55.86%

B、取得报告期各主要经销商客户的书面确认，主要经销商客户销售情况及期末库存情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月	2018 年	2017 年
核查经销商收入合计	6,211.64	14,351.81	8,573.11
经销商收入合计	7,113.31	21,114.59	15,346.76
核查占比	87.32%	67.97%	55.86%
核查经销商数量	15	15	15
总计向被核查经销商销售胶片收入（万元）	6,211.64	14,351.81	8,573.11
期末经销商库存（万元）	823.37	980.73	1,043.32
期末库存占销售收入的比例	13.26%	6.83%	12.17%

经核查，经销商会根据其下游客户用量及市场拓展情况保持一定的合理库存，报告期内向乐凯医疗采购的胶片产品已基本完成销售。

（3）退货情况

乐凯医疗与主要经销商均有多年合作经历，每年保持着正常的销售金额且回款记录较好，除因个别产品瑕疵发生退货外，不存在其他异常退货情况。乐凯医疗报告期内退货情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
退货金额	-	8.99	40.98
营业收入总额	-	50,821.58	39,401.90
退货占营业收入比例	-	0.02%	0.10%

2017 年、2018 年和 2019 年 1-4 月，乐凯医疗退货金额占当期营业收入比例分别为 0.10%、0.02%和 0%，退货金额占比较小，报告期内不存在大额退货的情形。

综上，报告期内经销商已基本完成销售。

3、产能及产量情况

报告期内，乐凯医疗胶片类产品的产能及产量情况如下：

单位：万平方米

时间	期初产能	期末产能	平均产能	产量	产能利用率
2018 年	900	1,300	1,100	1,094.23	99.47%
2017 年	700	900	800	883.16	110.40%

注：1、鉴于标的公司涂布生产线同时用于生产医用胶片、工业探伤胶片及特种高性能膜材料，故上述产能及产量均系三种产品合计

2、报告期内，标的公司未新增大额固定资产投入，产能提升主要通过工艺流程优化逐步实现，故各期期末产能高于期初产能

4、主要产品的销售情况及产销率

报告期内，乐凯医疗的主要产品为医用干式胶片，医用干式胶片的产销率情况如下：

单位：万平方米

时间	产量	销量	产销率
2019 年 1-4 月	392.17	387.78	98.88%
2018 年	1,054.21	1,075.58	102.03%
2017 年	849.39	842.22	99.15%

5、前五大客户情况

（1）报告期内前五大客户基本情况

报告期内，乐凯医疗向前五大客户的销售情况如下：

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2019 年 1-4 月			
1	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	2,575.16	16.10%
2	长春市蓝印影像科技有限公司	1,847.35	11.55%
3	航天科技实际控制的企业	1,813.42	11.34%
	其中：乐凯集团及其下属单位	1,709.41	10.69%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	1,569.60	9.82%
4	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	1,496.99	9.36%
5	西安珑科电子有限公司	874.74	5.47%
合计		**8,607.66**	**53.83%**
2018 年度			
1	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	8,025.66	15.79%
2	航天科技实际控制的企业	6,309.77	12.42%
	其中：乐凯集团及其下属单位	6,232.31	12.26%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	4,877.63	9.60%
3	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	6,078.48	11.96%
4	长春市蓝印影像科技有限公司	3,754.27	7.39%
5	南阳柯丽尔科技有限公司	2,744.16	5.40%

合计		**26,912.34**	**52.95%**
2017 年度			
1	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	9,138.25	23.19%
2	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	4,531.34	11.50%
3	航天科技实际控制的企业	4,032.09	10.23%
	其中：乐凯集团及其下属单位	3,969.62	10.07%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	2,052.53	5.21%
4	长春市蓝印影像科技有限公司	2,215.80	5.62%
5	南阳柯丽尔科技有限公司	1,706.48	4.33%
合计		**21,623.96**	**54.88%**

注：受同一实际控制人控制的客户已合并计算销售额

报告期内，乐凯医疗前五名客户中，除中国乐凯及其下属企业与乐凯医疗构成关联关系外，上市公司与乐凯医疗与前五大客户中的其他客户均不存在关联关系，上市公司及标的公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、持股 5%以上的股东或其他主要关联方未在上述客户中占有权益。

乐凯医疗向乐凯胶片的销售情况详见报告书“第十一章 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”。

（2）客户集中度较高合理性分析

①同行业可比公司情况

根据可比同行业上市公司公开披露的年度报告，同行业可比上市公司前五大客户的销售收入占当期营业收入的情况如下：

单位：万元

证券代码	证券简称	2018 年度		2017 年度	
		营业收入	前五大客户销售收入占比	营业收入	前五大客户销售收入占比
300453.SZ	三鑫医疗	53,130.24	14.73%	40,387.19	22.16%
603309.SH	维力医疗	74,583.46	21.55%	62.989.49	22.63%
603880.SH	南卫股份	47,982.38	53.70%	48,870.87	58.20%

证券代码	证券简称	2018 年度		2017 年度	
		营业收入	前五大客户销售收入占比	营业收入	前五大客户销售收入占比
603987.SH	康德莱	145,005.83	24.64%	125,640.40	27.49%
标的公司		50,821.58	52.95%	39,401.90	54.88%

数据来源：可比上市公司年度报告

上述各公司的前五大客户销售集中度存在较大差异，主要系各公司之间业务模式存在差异所致。

乐凯医疗可比上市公司的主要销售模式如下所示：

证券代码	证券简称	主要销售模式
300453.SZ	三鑫医疗	■ 按公司产品类型和客户类型的特点不同，公司实行经销和直销相结合的销售模式，并以经销为主，直销为辅 ■ 2018 年度公司经销模式收入占比 78.85%、直销模式收入占比为 21.15% ■ 其中直销模式主要为“医院”或“政府”采购等方式
603309.SH	维力医疗	■ 公司产品的销售包括三种类型：直接外销、间接外销和内销 ■ 其中直接外销、间接外销均通过经销商完成销售 ■ 内销主要采取经销商销售模式
603880.SH	南卫股份	■ 公司业务以 ODM 模式为主
603987.SH	康德莱	■ 境内销售模式：公司无菌产品在国内采用以代理经销为主的销售模式 ➢2018 年度经销商销售占国内销售比重为 70.31% ➢2018 年度直销模式收入占国内销售收入比重为 26.69% ■ 境外销售模式：公司的外销主要为经销+项目合作模式进行销售。

数据来源：可比上市公司年度报告

故结合上述同行业可比上市公司业务模式综合分析，销售模式及客户类型对于客户集中度影响较大：

A、医疗器械行业内一次性医用耗材的经销商相对较为分散，采用经销模式为主的公司销售集中度相对较低，如三鑫医疗、维力医疗及康德莱等；

B、相比较于经销商，ODM 客户一般具有规模较大、需求量相对稳定等特点，故以 ODM 模式为主的企业客户集中度相对较高，如南卫股份等。

乐凯医疗的销售模式包括直销模式和经销模式，主要产品中医用胶片类的销售模式包括直销模式和经销模式两种方式，其中直销主要采用 ODM 模式进行销售，经销模式则以自有品牌通过经销商进行销售。

报告期内乐凯医疗医用胶片产品的销售模式情况如下：

单位：万元

销售渠道	2019 年 1-4 月		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
直销	4,693.33	40.99%	16,848.30	51.09%	15,376.07	57.55%
经销	6,756.54	59.01%	16,128.31	48.91%	11,343.69	42.45%
总计	11,449.88	100.00%	32,976.61	100.00%	26,719.76	100.00%

报告期内，乐凯医疗的医用胶片业务直销占比分别为 57.55%、51.09%和 40.99%，均为 ODM 业务模式，客户规模相较于经销商更大，故销售集中度相对较高。报告期内，随着标的公司产能的提升，在保障原有 ODM 客户的基础上标的公司通过经销渠道销售的规模逐渐上升，经销渠道的销售占比逐年提升。

同行业可比上市公司中，三鑫医疗、维力医疗及康德莱均以经销模式为主要销售模式，客户集中度较为分散；可比上市公司中南卫股份总体营业收入规模与乐凯医疗接近，且销售模式中 ODM 占比较大，其客户集中度亦相对较高，2017 年度和 2018 年度南卫股份的前五大客户销售收入占营业收入的比例均超过 50%。

②报告期内新客户拓展及销售情况

报告期内，标的公司通过积极研究技术创新、提升现有生产线效率的方式不断提升公司产能，但仍无法完全匹配医疗胶片产品市场近年来不断增长的需求，医疗胶片产品供应较为紧张。

报告期内，乐凯医疗主要产品医用干式胶片的产销率始终保持在 100%左右，具体情况如下：

单位：万平**方米**

时间	2019 年 1-4 月	2018 年	2017 年
产量	392.17	1,054.21	849.39
销量	387.78	1,075.58	842.22
产销率	98.88%	102.03%	99.15%

鉴于公司主要产品供应较为紧张，故标的公司报告期内优先选择具有良好合作基础、需求量相对稳定、资金实力较为雄厚等优势的客户进行合作，包括丘医疗、浙江柯尼达、南阳柯丽尔等 ODM 客户，以及部分实力较强的经销商等。

乐凯医疗于 2017 年、2018 年和 2019 年 1-4 月分别拓展新客户 31 名、17 名和 4 名，对应新增客户在当期贡献的收入分别为 859.78 万元、238.18 万元及 17.24 万元，标的公司新客户拓展规模相对较低主要系受乐凯医疗产品产能所限。

③标的资产销售集中度较高的原因及合理性

A、选取部分优质客户作为主要服务对象符合公司发展现状

本次交易标的公司目前仅有一条涂布生产线，报告期内乐凯医疗的医用干式胶片销售量及增长速度，尽管乐凯医疗通过工艺流程优化等逐步提升了医用干式胶片的产能，但基于目前生产线产能的固有限制，但仍然较难以满足市场需求，近年来医用干式胶片产销率始终保持在 100%左右。

故基于目前标的公司产品供不应求的市场现状，乐凯医疗优先选择部分具有资金及规模实力的客户作为主要符合对象符合公司发展现状。选择部分优质客户作为主要服务对象使得标的公司大客户的单体销售规模占营业收入比例较高，从而导致乐凯医疗销售集中度较高。

B、公司客户结构导致公司销售集中度相对较高

医疗器械行业内一次性医用耗材的经销商相对较为分散，与此相对 ODM 客户具有相对规模较大、需求较为稳定等特点，故业务结构中 ODM 业务占比较高将会提升公司的销售集中度。

报告期内，乐凯医疗的医用胶片业务直销占比分别为 57.55%、51.09%和40.99%，均为 ODM 业务模式。ODM 业务占比较高导致公司销售集中度相对较高。

C、乐凯医疗与主要客户建立了长期稳定的合作关系

报告期内，标的公司主要的客户包括浙江柯尼达、航天科技实际控制的企业、虎丘医疗、长春市蓝印影像科技有限公司（以下简称“长春蓝印”）及南阳柯丽尔等，除乐凯医疗向航天科技实际控制的企业主要销售产品为膜产品及特种高性能膜材料以外，上述客户均为医用胶片的主要客户，具备较强的综合实力。乐凯医疗与上述主要客户已经过多年的合作，形成了良好的互动以及越来越深度的合作，从而导致报告期内销售集中度相对较高具有合理性。

综上所述，基于公司自身发展现状和业务特点导致一定时期内客户集中度较高具有合理性。

④报告期内乐凯医疗前五大客户总销售金额占当期收入比例超过 50%的合理性，是否符合行业惯例，是否存在特定客户依赖

A、报告期内乐凯医疗前五大客户总销售金额占当期收入比例超过 50%的合理性，是否符合行业惯例

标的公司的客户集中度较高，符合行业惯例，主要系：

a.一次性医疗器械行业中，相较于经销商而言 ODM 客户规模相对较大，故相对于以经销为主的企业，以 ODM 业务模式为主的企业客户集中度相对较高，如南卫股份等。标的公司医用胶片业务中 ODM 模式占比相对较高，故客户集中度较高具有合理性；

b.标的公司目前受限于产能，产品处于供不应求的状态，结合客户实力、付款条件等，优先选择大客户有利于保持销售稳定性、降低销售费用等，便于公司经营管理。

综上所述，结合同行业可比公司情况以及标的公司目前生产销售现状，乐凯医疗客户集中度较高符合行业惯例。

B、乐凯医疗对特定客户不存在依赖

报告期内，基于购销双方良好的合作基础及认同，乐凯医疗形成了以大型客户为主销售的稳定格局。同时自 2018 年以来，标的公司尚未有对特定客户销售额占比超过 20%的情形。

标的公司对特定客户不存在依赖主要系：

a.标的公司已经与多个大客户，包括 ODM 客户及经销商客户等形成较为紧密的合作关系。同时，自 2018 年以来，标的公司不存在对单个客户销售额占比超过 20%的情形，不会形成对单个客户的依赖；

b.由于医用干式胶片生产技术及渠道的壁垒限制，国内医用干式胶片生产环节的集中度较高，目前在国内销售的医用干式胶片品牌主要为锐珂、爱克发、富士和乐凯，其中，锐珂、爱克发以及富士均为国外厂商品牌，乐凯为国内医用干式胶片龙头品牌，占据稳固的市场地位。乐凯医疗报告期内产销率始终保持在 100%左右，调整销售对象的难度较低；

c.乐凯医疗医用胶片经过多年的市场推广及发展，已经积累了一定规模的客户基础，市场份额及品牌知名度得以显著提升。未来随着标的公司产能的进一步提升，在满足现有客户产品需求的基础上，乐凯医疗将凭借自身实力及品牌口碑，不断开拓新客户的方式，降低客户集中度风险，为且与未来发展收入及利润稳定提供进一步保障。

综上所述，标的公司对特定客户不存在依赖。

（3）主要客户的稳定性分析

①前五大客户变动原因及合理性

A、标的资产业务模式、销售模式、产品特性

标的公司乐凯医疗的主要产品为医用干式胶片。医用干式胶片系列产品适应医疗影像数字化技术发展需求，是感蓝片、感绿片等模拟胶片的替代品，主要用

于医疗影像的输出，能够真实再现各种医疗影像。乐凯医疗生产的医用干式胶片产品性能达到国际竞品水平，具备较高的性价比。

乐凯医疗的销售模式包括直销模式和经销模式，主要产品中，医用胶片类、工业探伤胶片类产品的销售模式包括直销模式和经销模式两种方式，其中直销主要采用 ODM 模式进行销售，经销模式则以自有品牌通过经销商进行销售；膜产品则主要以直销模式销售。

直销模式下，乐凯医疗与部分重要客户如虎丘医疗、浙江柯尼达、南阳柯丽尔等采用 ODM 模式合作，双方签订年度框架供货协议，乐凯医疗根据客户的具体采购计划和特定需求，以自有的专利技术设计和生产胶片产品，直接销售给客户，客户利用其渠道优势以其自有品牌进行销售。

经销模式下，产品以乐凯医疗自有品牌销售，由乐凯医疗将产品销售给经销商，再由经销商将产品销售给终端客户，经销模式是国内医疗器械公司的主流销售模式。

B、同行业公司及标的公司报告期内前五大客户变动情况

a.同行业上市公司

经查阅三鑫医疗、维力医疗、南卫股份及康德莱报告期内披露的年度报告，维力医疗、南卫股份及康德莱均未披露前五大客户具体名称及金额，三鑫医疗未披露前五大客户具体名称，因此未能获得同行业上市公司前五大客户的变动情况。

下表为同行业上市公司三鑫医疗 2018 及 2017 年年报中披露前五大客户情况：

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2018 年度			
1	客户 1	4,351.78	8.20%
2	客户 2	1,360.62	2.56%
3	客户 3	823.40	1.55%
4	客户 4	639.83	1.21%

5	客户 5	639.51	1.21%
合计		**7,815.13**	**14.73%**
2017 年度			
1	客户 1	4,750.36	11.76%
2	客户 2	1,519.57	3.76%
3	客户 3	1,359.31	3.37%
4	客户 4	808.03	2.00%
5	客户 5	514.45	1.27%
合计		**8,951.72**	**22.16%**

b.标的公司

报告期内，标的公司前五大客户变动情况如下所示：

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2019 年 1-4 月			
1	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	2,575.16	16.10%
2	长春市蓝印影像科技有限公司	1,847.35	11.55%
3	航天科技实际控制的企业	1,813.42	11.34%
	其中：乐凯集团及其下属单位	1,709.41	10.69%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	1,569.60	9.82%
4	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	1,496.99	9.36%
5	西安珑科电子有限公司	874.74	5.47%
合计		**8,607.66**	**53.83%**
2018 年度			
1	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	8,025.66	15.79%
2	航天科技实际控制的企业	6,309.77	12.42%
	其中：乐凯集团及其下属单位	6,232.31	12.26%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	4,877.63	9.60%
3	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	6,078.48	11.96%
4	长春市蓝印影像科技有限公司	3,754.27	7.39%
5	南阳柯丽尔科技有限公司	2,744.16	5.40%

合计		**26,912.34**	**52.95%**
2017 年度			
1	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	9,138.25	23.19%
2	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	4,531.34	11.50%
3	航天科技实际控制的企业	4,032.09	10.23%
	其中：乐凯集团及其下属单位	3,969.62	10.07%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	2,052.53	5.21%
4	长春市蓝印影像科技有限公司	2,215.80	5.62%
5	南阳柯丽尔科技有限公司	1,706.48	4.33%
合计		**21,623.96**	**54.88%**

c.报告期内前五大客户变动原因及合理性

报告期内，乐凯医疗前五大客户的变动的主要原因如下：

i.标的公司系国内医用干式胶片龙头品牌，近年来随着国产医用胶片加速替代进口产品的推进，乐凯医疗的市场地位不断提升。但受限于标的公司的产能，标的公司医用胶片产品供应较为紧张，产销率常年保持在 100%左右。故标的公司优先选择需求规模较大、综合实力较强的优质客户进行合作，主要医用胶片客户浙江柯尼达、虎丘医疗、长春蓝印及柯丽尔的基本保持稳定；

ii.标的公司向航天科技实际控制企业销售产品主要为军工产品及聚酯薄膜产品。报告期内标的公司向中国乐凯销售的军工产品金额基本保持稳定；报告期内随着业务量的增加，乐凯胶片向乐凯医疗采购聚酯薄膜的量增加；

iii.2019 年 1-4 月，西安珑科电子有限公司进入标的公司前五大客户，公司与西安珑科电子有限公司合作时间较长，且 2018 年其即为标的公司第六大客户；南阳柯丽尔科技有限公司自标的公司前五大客户中退出，但仍未标的公司第六大客户。

综上所述，报告期内标的公司前五大客户变动较小，客户关系保持稳定。

②分析并说明主要客户的稳定性，是否存在客户流失风险，审慎评估是否存在难以取得新客户的情况

自 2017 年以来，标的公司前五大客户保持相对稳定，且主要客户均采用年度的框架协议的方式与标的公司保持长期稳定的合作关系，标的公司不存在主要客户流失的风险。

报告期内，标的公司销售收入及对前五大客户的销售规模均保持稳定增长，且标的公司现有产量仅能覆盖历史客户，预计标的公司通过技术改造等方式，产生能力得到进一步扩张后不存在难以取得新客户的情形，主要原因如下：

A、技术优势

乐凯医疗拥有深厚的技术积累，是国家高新技术企业，凭借在银盐感光材料领域的长期耕耘，标的公司掌握了“微粒、成膜、涂层”三大核心技术，在影像技术进入数字化时代后，乐凯医疗迅速优化业务方向，在热敏成像领域大力投入，取得了重大突破，目前乐凯医疗已掌握了“微胶囊制备、影像色调调控、感热性能控制、涂布成膜、保护层技术”等热敏影像核心技术，是国内医用干式胶片研发、生产的龙头企业。

B、品牌优势

“乐凯”是我国影像行业与美国“柯达”、日本“富士”比肩的民族品牌，市场知名度较高，经过多年的市场开拓与客户积累，乐凯品牌医用干式胶片凭借良好的产品品质、较高的产品性价比以及优异的客户服务能力，在行业内树立了良好的品牌形象，市场地位不断提升，拥有一批以三甲医院为主的优质客户群体，客户对乐凯品牌的满意度、信任度和忠诚度较高，为公司业务的持续发展提供了保障。

C、品质及服务优势

乐凯医疗通过自主研发，不断改进医用干式胶片的生产工艺，同时根据客户反馈持续对产品进行调整升级，多年来始终保持产品品质的稳定性及一致性，旗下产品普遍拥有灰雾小、清晰度高、色调明快、使用方便的特点，且相较于国外竞争对手公司产品具有较高的性价比；此外相较于国际竞争对手，乐凯医疗充分

发挥本土厂商的优势，更加理解和贴近客户需求，且具有较快的即时响应能力，能为客户提供及时有效的技术服务，获得了市场的普遍认可。

D、研发优势

乐凯医疗系国家高新技术企业，现有一支近 50 人的研发团队。乐凯医疗高度重视研发投入，科研团队长期致力于对不同类型医用干式胶片的质量改进、成本降低和新产品研发工作，同时积极引进外部资源，推动研发工作。乐凯医疗与吉林大学合作成立了联合实验室，与国家“千人计划”特聘专家合作，推动前沿技术的产业化工作。此外，乐凯医疗积极引智，已先后聘请了多名日本专家来华，协助进行技术攻关，取得显著成效。乐凯医疗的主导产品荣获 2010 国家重点新产品、2012 年河北省科技进步一等奖及中国石油和化学工业联合会科技进步二等奖等荣誉。

③客户变化对预测收入可实现性的影响

自 2017 年以来，标的公司前五大客户保持相对稳定，且主要客户均采用年度的框架协议的方式与标的公司保持长期稳定的合作关系，与主要大客户的长期协议在一定程度上保证了标的公司的盈利水平。未来乐凯医疗拟继续加强与现有客户的合作，不断扩大业务量与业务规模，稳定的客户合作关系保障了预测产销率维持在 100%，也保障了未来预测收入的可实现性。

此外，标的公司现有产量仅能覆盖历史客户，预计标的通过技术改造等方式提升产能后，乐凯医疗将凭借自身实力及品牌口碑，基于现有业务基础，进一步开发、拓展具有较强综合实力的客户，确保未来预测收入的可实现性。

（4）标的资产客户集中度较高对标的资产经营稳定性和持续盈利能力的影响，本次交易不存在导致客户流失的风险及应对措施

①客户集中度较高对乐凯医疗经营稳定性和持续盈利能力的影响

基于标的公司自身发展现状及业务特点，标的公司在一定时期内客户集中度较高符合行业惯例。报告期内，受限于标的公司的产能，乐凯医疗优先取部分优质客户作为主要服务对象，经过多年的合作，乐凯医疗与主要客户形成了良好的

互动以及越来越深度的合作，合作稳定性较强，不会对乐凯医疗的经营稳定性和持续盈利能力产生不利影响。

报告期内，标的公司胶片产品的产能利用率及主要产品医用干式胶片的产销率均保持在 100%左右，受限于产能的制约目前标的公司主要服务现有客户。未来随着乐凯医疗通过技术改造等途径提升主要产品的产能及产量，将在深化与现有客户合作的同时，积极开拓新客户，从而有利于降低标的公司客户集中度，以及提升乐凯医疗的经营稳定性和持续盈利能力。

②本次交易是否存在导致客户流失的风险及应对措施

A、本次交易不存在导致客户流失的风险

本次交易并未改变标的公司实际控制人，且上市公司无变更标的公司经营管理团队的计划，亦不会因本次交易而导致标的公司产品质量等关键因素产生不利变化，因此本次交易不会改变乐凯医疗与其客户之间的合作关系，不会产生客户流失的风险。

详细分析见本报告“第四章 标的资产基本情况”之“八、标的公司业务与技术”之“（五）生产和销售情况”。

B、应对措施

一方面，采取乐凯医疗与标的公司的核心团队人员签署《劳动合同》、《保密协议书》和《竞业限制协议》等方式，确保标的公司现有核心经营管理团队的稳定性，加强维护与现有客户的良好合作关系，保障现有客户的稳定性；另一方面，标的公司通过技术改造等途径持续增加产能及产量，提升标的公司新业务的承接能力，更好的满足大客户需求的同时，拓展新客户以提升公司的综合盈利能力。

与此同时，通过本次交易，乐凯医疗成为上市公司的全资子公司，有机会充分利用上市公司平台和影响力，协助标的公司拓展更多优质客户。乐凯医疗将利用本次重组带来的协同效应，积极借助上市公司的融资平台及优质的管理水平提

升客户维护及开发能力，并努力吸引更多的优质客户，以应对可能发生的客户流失情况。

6、报告期内年末发货情况

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
当年 12 月营业收入	4,142.57	3,586.32
营业收入总额	50,821.58	39,401.90
12 月营业收入占比	8.15%	9.10%

2017 年及 2018 年乐凯医疗当年 12 月的营业收入占全年营业收入的比例分别为 9.10%和 8.15%，不存在报告期内年末突击发货的情形。

（六）盈利模式

乐凯医疗主要从事医用干式胶片产品的研制、生产和销售，即通过向客户提供医用干式胶片等产品，以实现业务收入，收入在扣除各项成本费用后取得利润。

（七）结算模式

结算模式方面，乐凯医疗主要先款后货方式进行，根据合作期限、客户规模、信用情况、销售金额等区别，对于部分重要客户，乐凯医疗采用先货后款的模式，仅提供较短的账期；结算方式方面，乐凯医疗的客户一般采用银行汇款等方式支付产品价款。

标的资产以先款后货为主的结算模式的合理性：

1、标的资产行业特点及议价能力

由于医用干式胶片技术含量高、研发难度和资金投入大、生产工艺复杂、国际品牌起步早，以及我国对该产品的生产及经营均制定了严格的准入标准和持续监督管理制度等原因，目前国内市场呈现市场集中度高、国际品牌占据主导地位的竞争格局，在国内销售的医用干式胶片的国外品牌主要为锐珂、爱克发、富士，国内品牌主要为乐凯医疗，国际品牌仍占据主要地位。上述四家公司是国内医用干式胶片市场的第一梯队，占据主要市场份额，其他国产品牌尚未形成规模化的

市场收入。乐凯医疗为医用干式胶片国产品牌的龙头企业，面对下游客户有较强的议价能力。

2、先款后货为主的结算模式的合理性

医用胶片市场产品集中度较高，乐凯医疗为医用干式胶片国产品牌的龙头企业，面对下游客户有较强的议价能力，长期以来形成了以先款后货为主的结算模式，有利于控制信用风险，保障标的资产的财务安全。其次，乐凯医疗的主要产品医用胶片作为医用耗材，具有产品流转快的特点，下游客户不存在较大资金压力，能够接受先款后货的结算方式。

因此，标的资产先款后货为主的结算模式与其行业地位相匹配，具有合理性。

（八）主要产品生产技术阶段

乐凯医疗目前的主要产品为医用干式胶片，目前处于大批量生产阶段。

（九）核心团队情况及保持团队稳定的措施

1、标的公司核心团队人员情况

乐凯医疗的核心团队人员构成情况具体如下：

姓名	任职单位	职务	在标的公司任职时间	在黑白感光材料厂任职时间	其他任职情况
王洪泽	乐凯医疗	总经理	2016.4-至今	2013.12-2016.4	1991.8-1999.12 在中国乐凯任职 1999.12-2013.12 在乐凯胶片任职
李建平	乐凯医疗	副总经理	2016.4-至今	2002.8-2016.4	无
文军	乐凯医疗	副总经理	2016.4-至今	1998.2-2004.9 2006.2-2016.4	1994.7-1998.2 在中国乐凯任职 2004.9-2006.2 在保定乐凯数码影像有限公司任职
朱志广	乐凯医疗	副总经理	2016.7-至今	无	1998.8-2016.7 在乐凯胶片任职
王科赛	乐凯医疗	总会计师	2009.5-2010.10（保定薄膜）	无	1992.8-2009.5 在中国乐凯任职

姓名	任职单位	职务	在标的公司任职时间	在黑白感光材料厂任职时间	其他任职情况
			2016.4-至今		2010.10-2013.4 在乐凯华光任职 2013.4-2016.4 在中国乐凯任职
黄海水	乐凯医疗	总经理助理	2016.5-至今	2014.1-2016.5	2001.8-2003.12 在中国乐凯任职 2003.12-2014.1 在乐凯胶片任职
孟占军	乐凯医疗	销售部经理	2016.5-至今	1997.12-2016.5	1985.8-1997.12 在中国乐凯任职
赵亮	乐凯医疗	副经理	2016.5-至今	1998.8-2016.5	无

注：乐凯医疗原名为“保定市乐凯薄膜有限责任公司”，于 2016 年 4 月经中国乐凯注入其黑白感光材料厂业务后更名为“乐凯医疗科技有限公司”，主营业务变更为原黑白感光材料厂所从事的医疗胶片相关业务。上述核心人员中，除朱志广、王科赛以外，其他人员 2016 年 4 月前均任职于中国乐凯黑白感光材料厂，于 2016 年 4 月起人事劳动关系均转入乐凯医疗

报告期内，核心团队人员未发生重大变化。

2、确保标的资产核心团队稳定的具体措施

本次交易完成后，标的公司仍为航天科技实际控制的国有控股企业。从中国乐凯黑白感光材料厂任职时间起算，标的公司的绝大部分核心人员任职时间均超过 5 年，保持长期稳定。乐凯医疗已分别与上述核心团队人员签署了《劳动合同》、《保密协议书》和《竞业限制协议》，确保该等核心团队稳定。具体措施如下：

（1）劳动合同安排

乐凯医疗与上述核心团队人员均签署了《劳动合同》和《保密协议书》，劳动合同期限均为无固定期限。

（2）竞业限制安排

乐凯医疗已分别与上述核心人员签署《竞业限制协议》，主要内容如下：

①核心人员保证未经标的公司事先书面同意，核心人员在标的公司任职期间不得自营或者为他人经营、参与经营与标的公司直接或间接竞争的任何业务；

②在标的公司任职期间，未经标的公司事先书面同意，核心人员承诺：不从事任何经营与标的公司相同或类似业务的职业；核心人员和/或核心人员的关联人不在竞争性单位或与标的公司有直接经济往来的其他经济组织和社会团体内接受或取得任何职务（包括但不限于合伙人、董事、监事、股东、经理、职员、代理人、顾问等），或向该类竞争性单位提供任何咨询服务（无论是否有偿）或其他协助（例如，从事与公司正在进行的业务或公司董事会不时决定拟发展的业务相同或近似的业务范围）；不得直接或间接投资于竞争性单位；不得利用在标的公司的任职以任何不正当手段获取利益，不得利用在标的公司的地位和职权为自己谋取私利。就本协议而言，核心人员的关联人包括但不限于：

A、核心人员担任管理人员或作为合伙人或者直接或间接地拥有 10%或以上权益的任何种类的机构；

B、核心人员拥有重大占有权益或核心人员作为受托人（或类似的受托职务）的任何信托或其他财产；

③在标的公司任职期间，如核心人员的亲属在标的公司的竞争性单位就职，核心人员应如实以书面方式向标的公司人事部门告知上述事实。

④未经标的公司事先书面同意，核心人员不论因何种原因从标的公司离职，离职后两年内在标的公司支付了竞业禁止经济补偿费后均需遵守上述（1）和（2）的约定。

⑤核心人员同意，在其任职于公司期间及离职后的两年内，核心人员保证不会直接或间接地指使、引诱、鼓励、唆使或以其他方式试图影响公司的其他员工离职，去为核心人员或任何其他个人或实体服务；核心人员保证不会引诱公司的客户或以前的客户以攫取他们的业务而直接或间接获利。核心人员在任职公司期间为履行其职责且经标的公司书面授权而采取的行动除外。

⑥在该协议签署之日起至本次股权转让完成后 36 个月内继续在在标的公司任职并全职工作；除工作单位调动或正常离退休外，如核心人员违反服务期约定，服务期未届满申请离职的，应当向标的公司支付等同于标的公司提供的培训费用的违约金。该等违约金不超过服务期内尚未履行部分所分摊的培训费用。

（3）交易协议安排

2018 年 10 月 29 日，上市公司与交易对方中国乐凯签署了《发行股份购买资产协议》，约定本次交易完成后，标的公司的现有人员继续保留在标的公司，目前存续的劳动关系不变更，由标的公司继续履行与该等人员的劳动合同。

（4）其他具体措施

为最大限度保证乐凯医疗核心人员的稳定性和经营持续性，上市公司拟采取以下具体措施：

①本次交易完成后乐凯医疗的组织架构和人员将不作重大调整，维护标的公司经营管理体系稳定性，并逐步提升上市公司在医疗影像材料业务的经营管理能力。

②本次交易前，乐凯医疗为上述核心人员提供了具有市场竞争力的薪酬，以激发员工的积极性、主动性和创造力。本次交易完成后，上市公司将修订和完善标的公司的薪酬制度和绩效考核体系，强化激励约束机制，把经营团队的贡献和薪酬紧密联结起来，向核心人员提供具有竞争力的薪酬待遇，进一步保证本次交易完成后标的公司核心团队的稳定。

③本次交易完成后，上市公司将进一步加强企业文化建设、健全人才培养制度及团队建设，提升员工归属感、认同感和凝聚力，增强上市公司对核心人员的吸引力。

（十）安全生产和环境保护情况

1、安全生产情况

标的公司已建立各类安全管理制度，并通过加强对员工的安全教育和相关培训，确保人身财产安全和系统稳健运行。报告期内，标的公司未发生过重大安全事故，也未出现因安全生产问题受到重大行政处罚的情况。

2、环境保护情况

乐凯医疗业务所属行业不属于重污染行业，产品生产制造过程不产生重大污染物，并已采取有效环保措施。

截至本报告出具日，乐凯医疗的排污许可证尚在办理中，其生产经营活动产生的污染物主要为生产废水和生活污水，废污染物均依托中国乐凯污水处理厂进行处理。乐凯医疗按时足额缴纳排污费（由污水处理厂运营方中国乐凯代收），生产经营过程中严格遵守环保相关制度，除已在本章“三、合法合规性说明”中披露的处罚情况外，不存在其他违反环境保护监管方面法律法规的情形，亦没有发生过其他因违反环境保护监管方面的法律法规而被处罚的情形。

（十一）质量控制情况

1、执行的质量标准

乐凯医疗自成立以来，高度重视产品质量管理，积累了丰富的产品质量控制经验，目前已经获得质量管理体系（ISO9001）、环境管理体系（ISO14001）和医疗管理体系（ISO13485）认证，并在生产过程中严格按照既定的产品控制计划进行过程质量控制。

2、采取的质量控制措施

乐凯医疗拥有完整的质量控制体系，从研发设计、供应商管理、来料检验、生产管理、销售等各方面进行质量控制，并采用了有效的管理方案和控制措施，严格执行设计、采购和制造的过程质量控制及过程监管，确保其产品质量的稳定、可靠。

3、产品质量纠纷

基于严格的质量控制体系及有效的质量控制措施，产品质量情况良好，报告期内未受到任何质量方面的行政处罚，亦未发生因产品质量问题而导致重大纠纷的情形。

（十二）促销政策情况

1、标的资产近年来采取的促销政策及变化的原因及合理性

促销机制为乐凯医疗为促进销售采取的常规手段，近年来，乐凯医疗结合市场拓展情况、产销率情况有针对性地开展促销，以推进销售收入的增长，报告期内采取的促销政策如下：

2017 年第四季度，乐凯医疗针对所有预付货的医用干式胶片产品客户，在原进货价格基础上，根据不同的型号给予一定幅度的价格折扣。乐凯医疗于 2017 年底推动上述促销主要为促进销售，以抢占更多市场份额，取得较好的成效。

2018 年以来，经过前期的市场铺垫与客户积累，乐凯医疗凭借良好的产品品质、较高的产品性价比以及优异的客户服务能力在行业内建立了稳固的市场地位，市场份额逐步提高。乐凯医疗医用干式胶片的产销率始终保持较高水平，尽管乐凯医疗通过工艺流程优化等逐步提升了医用干式胶片的产能，但基于目前生产线产能的固有限制，产品产量仍然较难以满足市场日益增长的需求，不具备开展促销活动的必要性，因此乐凯医疗报告期内未开展其他促销活动具有合理性。

2、相关变化对标的资产经营的影响

乐凯医疗报告期内实现净利润情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-4 月
营业总收入	39,401.90	50,821.58	15,899.86
营业利润	2,711.64	5,348.15	2,346.90
净利润	2,284.12	4,718.76	1,995.34

乐凯医疗 2018 年度实现净利润 4,718.76 万元，同比增长 106.59%，2018 年度标的资产未采取促销政策对标的资产经营不存在不利影响。

九、会计政策及相关会计处理

（一）收入

1、销售商品收入的确认

标的公司销售商品收入，同时满足以下条件时予以确认：

标的公司已将商品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方；

标的公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

收入的金额能够可靠地计量；

相关经济利益很可能流入公司；

相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

标的公司销售商品收入确认的确认标准及收入确认时间的具体判断标准：

（1）国内销售：公司将产品移交给客户，得到客户确认收货后，确认当期收入的实现。

（2）出口销售：根据买卖协议，公司出口货物报关、完成海关出口清关手续、出口货物装船后，取得报关单确认销售收入的实现。

2、让渡资产使用权收入的确认

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、按完工百分比法确认提供劳务的收入和建造合同收入时，确定合同完工进度的依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进

度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

4、标的资产收入确认时点、收款政策、平均回款时间以及与同行业公司比较情况

（1）标的资产收入确认时点与同行业公司比较

①标的公司收入确认时点

标的公司收入确认时点

标的公司销售商品收入，同时满足以下条件时予以确认：标的公司已将商品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方；标的公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关经济利益很可能流入公司；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

标的公司销售商品收入确认的确认标准及收入确认时间的具体判断标准：

A、国内销售：公司将产品移交给客户，得到客户确认收货后，确认当期收入的实现。

B、出口销售：根据买卖协议，公司出口货物报关、完成海关出口清关手续、出口货物装船后，取得报关单确认销售收入的实现。

②同行业上市公司收入确认时点

公司名称	收入确认时点	标的公司与同行业上市公司是否一致
三鑫医疗	①直销方式的具体确认原则 在“医院”或“政府” 采购等直销方式下，公司通过参与医院或政府举办的医疗器械采购招投标取得订单，当公司	是

公司名称	收入确认时点	标的公司与同行业上市公司是否一致
	中标后即与医院和政府卫生部门签署招标文件和销售合同，在公司按照招标文件和销售合同约定内容向其移交商品并取得其签收确认时，售出商品所有权上的主要风险和报酬即由本公司转移至医院和政府卫生部门，公司据此确认销售收入。 自营出口方式下，本公司按照合同约定内容办妥商品出口报关手续并取得承运单位出具的提单或运单时，售出商品所有权上的主要风险和报酬即由本公司转移至购货方，公司据此确认销售收入。 ②经销方式的具体确认原则 在“经销商经销”模式下，由经销商与本公司签订经销协议，公司将货物送达经销商或交付货运公司发给经销商后，公司财务部根据经销商签收的发货清单，或以与经销商约定的货运公司开具的货运单据，售出商品所有权上的主要风险和报酬即由本公司转移至经销商，公司据此确认销售收入。	
维力医疗	公司内销和出口销售收入确认的具体原则如下： ①内销收入确认方法： 按购货方要求将经检验合格的产品交付购货方；收入金额已确定并开具销售发票，已收讫货款或预计可以收回货款。 ②出口销售收入确认方法： 按购货方合同规定的要求生产产品，经检验合格后办妥出口报关手续，货运公司已将产品装运，收入金额已经确定并开具出口销售发票，已收讫货款或预计可以收回货款。	**是**
南卫股份	本公司销售商品收入确认的确认标准及收入确认时间的具体判断标准：公司的销售收入分内销收入和外销收入。公司的内销销售收入是发货并得到客户确认后，确认当期销售收入的实现。公司的外销销售收入是在商品离岸时确认销售收入的实现。	**是**
康德莱	公司的产品销售包括内销和外销，其中外销均为直接出口。公司根据企业会计准则规定的产品销售收入确认原则，并结合公司自身的业务特点确定了以下确认方法： （1）内销业务 内销产品的收入确认方法，公司根据与客户约定的交货期将产品发送至客户，客户进行签收，月末与客户核对当期的发货数量和金额，经客户确认后，相关商品所有权上的主要风险和报酬即转移，确认销售收入。	**是**

公司名称	收入确认时点	标的公司与同行业上市公司是否一致
	（2）外销业务 外销业务在同时具备下列条件后确认收入： 第一，根据与客户签订的出口销售协议的规定，完成相关产品生产，经检验合格后完成货物海关出口清关手续，取得报关单，并取得提单（运单）； 第二，产品出口收入货款金额已确定，款项已收讫或预计可以收回； 第三，出口产品的单位成本能够合理计算。	

综上，标的资产与同行业上市公司收入确认时点基本一致。

（2）标的资产收款政策及平均回款时间与同行业公司比较

同行业上市公司均未在定期报告中公开披露其收款政策，故未能进行比较。

报告期内，标的公司与同行业上市公司的应收账款周转天数对比如下：

证券代码	证券简称	2018 年	2017 年
300453.SZ	三鑫医疗	45.82	56.61
603309.SH	维力医疗	40.39	41.22
603880.SH	南卫股份	107.17	105.02
603987.SH	康德莱	54.40	58.33
平均值		61.95	65.30
中位数		50.11	57.47
标的公司		27.40	30.59

注：1、应收账款周转率=营业收入/应收票据及应收账款平均余额；

2、应收账款周转天数=360/应收账款周转率。

如上表所示，标的资产 2017 年度、2018 年度应收票据及应收账款平均回款时间分别为 30.59 天、27.4 天，与同行业平均值 61.95 天、65.30 天相比，标的资产的回款时间较短，主要系其主要采用先款后货的收款政策，仅给予个别客户较短的信用期限及信用额度所致。

（二）重要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订，归并部分资产负债表项目，拆分部分利润表项目；并于 2018 年 9 月 7 日发布了《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，明确要求代扣个人所得税手续费返还在“其他收益”列报，实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报等。

标的公司已经根据新的企业财务报表格式的要求编制财务报表，财务报表的列报项目因此发生变更的，已经按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行调整。

2、会计估计变更

标的公司在报告期内无会计估计变更事项。

（三）会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异

乐凯医疗的会计政策和会计估计与同行业上市公司相比，不存在重大差异。

（四）财务报表编制基础

标的公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定。

（五）会计政策或会计估计与上市公司的差异

乐凯医疗与上市公司采用的会计政策和会计估计不存在重大差异。

第五章 本次交易发行股份情况

本次交易包括上市公司向中国乐凯发行股份购买资产并募集配套资金。本次交易发行股份情况如下：

一、本次交易中支付方式概况

乐凯胶片拟向中国乐凯发行股份购买乐凯医疗 100%股权。

本次重组交易对方、标的资产及交易作价情况如下：

单位：万元

交易对方	交易标的	交易作价
中国乐凯	乐凯医疗 100%股权	64,905.36

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，乐凯医疗 100%股权的评估价值为 64,905.36 万元。依据上述评估结果，并经交易双方协商，标的资产交易作价 64,905.36 万元，由乐凯胶片以发行股份的方式支付本次交易的全部交易对价。

本次交易中，上市公司发行股份购买资产的股份发行定价基准日为公司审议本次发行股份购买资产事项的董事会决议公告日，即第七届董事会第二十二次会议决议公告日。本次重组向上市公司注入优质资产，有利于增强上市公司的持续发展能力和综合竞争力，本次发行股份的价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 5.18 元/股。

本次交易完成以后，上市公司的控股股东仍为中国乐凯，实际控制人仍为航天科技，本次交易不会导致上市公司控制权发生变更。

二、发行股份购买资产

（一）发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易中，上市公司以非公开发行股份的方式购买资产，所涉及的发行股份的种类为人民币普通股 A 股，每股面值为 1.00 元，上市地点为上交所。

（二）发行对象

本次重组发行股份的交易对方为中国乐凯。

（三）交易对价及支付方式

根据天健兴业出具并经航天科技备案的《乐凯胶片股份有限公司拟发行股份购买乐凯医疗科技有限公司股权项目资产评估报告》（天兴评报字(2018)第 1377 号），评估基准日 2018 年 9 月 30 日，标的资产的评估值为 64,905.36 万元。交易双方经协商同意本次重组的交易对价最终确定为 64,905.36 万元，

由乐凯胶片以发行股份的方式支付本次重组的全部交易对价，具体如下表所示：

标的资产	评估值（万元）	交易对价（万元）	发行数量（万股）
乐凯医疗 100%股权	64,905.36	64,905.36	12,529.99

（四）发行股份的定价方式和价格

1、定价基准日

本次交易中，发行股份购买资产涉及的发行股份定价基准日为本公司审议本次交易相关事项的第七届董事会第二十二次会议公告日，即 2018 年 10 月 30 日。

2、发行价格

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	5.75	5.18
前 60 个交易日	6.61	5.95
前 120 个交易日	7.34	6.61

本公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价分别为 5.75 元/股、6.61 元/股、7.34 元/股。本次重组向上市公司注入优质资产，有利于增强上市公司的持续发展能力和综合竞争力。结合标的资产评估值情况，本次发行股份的价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 5.18 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整，具体的调整方法如下：

假设调整前新增股份价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股增发新股或配股数为 K，增发新股价或配股价为 A，每股派发现金股利为 D，调整后新增股份价格为 P1（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则:

派送股票股利或资本公积转增股本：P1=P0/(1+N)增发新股或配股:P1=(P0+A×K)/(1+K)

上述两项若同时进行：P1=(P0+A×K)/(1+N+K)

派送现金股利：P1=P0-D

上述三项同时进行：P1=(P0-D+A×K)/(1+N+K)

本次交易中，发行股份购买资产所涉及的最终股份发行价格以中国证监会核准的发行价格为准。

（五）发行数量

根据标的资产的评估值，标的资产交易作价为 64,905.36 万元，全部由上市公司以发行股份的形式支付。

本次发行股份购买资产所涉及的发行股份数量的计算方法为：本次交易发行股份数量=标的资产的交易价格/本次发行价格。依据上述公式计算的发行股份数量按向下取整原则精确至个位数，对于不足 1 股部分的对价由上市公司以现金形式支付。

据此计算，上市公司本次向重组交易对方发行股份数量预计为 12,529.99 万股，具体情况如下：

交易标的	标的资产交易作价（万元）	发行股份数（万股）
乐凯医疗 100%股权	64,905.36	12,529.99

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照上交所相关规则相应调整股份发行价格，并相应调整股份发行数量。

以上发行股份数及现金支付金额将根据标的资产的最终交易作价进行调整，并最终以上市公司股东大会审议通过且经中国证监会核准的数量为准。

（六）锁定期安排

中国乐凯在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起 36 个月内及中国乐凯履行完毕本次交易与乐凯胶片签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的补偿义务（如有）之日前（以较晚者为准）将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。

本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如乐凯胶片股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次发行股份购买资产完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，中国乐凯在本次发行股份购买资产中以资产认购取得的乐凯胶片股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

此外，对于中国乐凯在本次交易前已经持有的乐凯胶片股份，自本次交易完成后 12 个月内将不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后，中国乐凯基于本次交易享有的乐凯胶片送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，中国乐凯将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。上述锁定期届满后，将按照中国证监会及上交所的有关规定执行。

（七）业绩承诺方确保未来股份补偿不受相应股份质押影响的保障措施

根据中国证监会 2019 年 3 月 22 日发布的《关于业绩承诺方质押对价股份的相关问题与解答》，中国乐凯已出具《关于不质押乐凯胶片股份的承诺》，承诺“就本公司通过本次交易获得的乐凯胶片股份，自该等股份发行结束之日起至本公司与乐凯胶片签署的《乐凯胶片股份有限公司与中国乐凯集团有限公司之盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的盈利承诺补偿及减值测试补偿义务履行完毕之日，本公司承诺该等股份优先用于履行盈利承诺补偿及减值测试补偿义务，不以任何形式设定质押或者其他权利限制，若本公司违反上述承诺给乐凯胶片造成损失的，本公司将全额赔偿乐凯胶片。由于乐凯胶片送红股、转增股本等原因而增加的乐凯胶片股份，本公司亦遵守前述承诺。”

（八）过渡期损益归属及滚存未分配利润安排

过渡期间，本次重组标的资产所产生的盈利和收益归上市公司享有，亏损和损失由中国乐凯承担。由上市公司委托审计机构在交割日后 30 个工作日内出具专项审计报告，审计确认标的资产在过渡期间的盈亏情况。若标的资产在过渡期间经专项审计报告确认亏损的，则由中国乐凯于专项审计报告出具之日起 10 个工作日内向上市公司以现金方式补足。

本次发行完成后，上市公司滚存的未分配利润将由上市公司新老股东按照发行完成后的股份比例共享。

标的公司乐凯医疗截至评估基准日的累计未分配利润由本次交易完成后的股东享有。

三、发行前后主要财务数据变化

乐凯医疗经营情况良好，具有较强的盈利能力，公司通过发行股份购买资产收购乐凯医疗 100%股权，标的公司相关业务及资产将进入上市公司，有助于丰富公司盈利增长点，增强上市公司的盈利能力。本次交易完成后，公司总资产、净资产及归属于母公司股东净利润都将有所提升，有利于降低财务风险，增强抵御风险的能力。

根据上市公司 2018 年度和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月备考财务报告，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 4 月 30 日/2019 年 1-4 月			2018 年 12 月 31 日/2018 年度		
	交易前	交易后（备考）	变动率	交易前	交易后（备考）	变动率
资产总计	243,535.33	279,994.07	14.97%	235,685.88	270,542.97	14.79%
负债合计	72,140.57	79,707.25	10.49%	65,442.35	73,400.07	12.16%
归属于母公司所有者权益合计	169,417.48	198,309.54	17.05%	168,414.21	195,313.58	15.97%
营业收入	60,320.29	72,588.97	20.34%	186,278.56	226,070.82	21.36%
归属于母公司所有者的净利润	1,003.28	2,995.96	198.62%	1,473.95	6,192.71	320.14%
摊薄净资产收益率	0.59%	1.51%	155.11%	0.88%	3.17%	262.28%
基本每股收益（元/股）	0.0269	0.0601	123.53%	0.0395	0.1243	214.50%

注：上市公司 2019 年 1-4 月净资产收益率未经年化处理

本次交易完成后，公司合并报表的营业收入、净利润都将明显提高，从而提高上市公司业绩水平，增强公司竞争实力。

四、发行前后的股权结构变化

在不考虑配套融资的情形下，本次交易完成后中国乐凯对上市公司持股比例进一步提升。根据本次重组对注入资产的评估结果和交易方式测算，本次交易完成后（不考虑配套融资）上市公司的股权结构预计变化情况如下：

股东名称	本次重组前		本次重组后	
	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
中国乐凯	12,723.42	34.11%	25,253.41	50.68%
其他A股公众股东	24,575.76	65.89%	24,575.76	49.32%
合计	**37,299.17**	**100.00%**	**49,829.17**	**100.00%**

五、募集配套资金的情况

（一）募集配套资金的股份发行情况

1、发行股份种类和面值

本次募集配套资金发行股份为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

2、募集配套资金金额、发行价格及发行数量

本次募集配套资金总额不超过 35,000.00 万元，未超过拟购买资产交易作价的 100%。

本次交易中，上市公司采用询价发行的方式向特定投资者非公开发行股票募集配套资金，定价基准日为上市公司本次非公开发行股票募集配套资金的发行期首日。根据《发行管理办法》、《非公开发行股票实施细则》等相关规定，经各方协商确定，本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日乐凯胶片股票交易均价的 90%。

本次交易募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者等符合相关规定条件的法人、自然人或其他合法投资者，具体发行对象将在本次非公开发行申请获得中国证监会核准批文后，根据发行对象申购报价情

况，遵照价格优先等原则确定。同时根据 2017 年 2 月 15 日证监会修订的《上市公司非公开发行股票实施细则》以及 2017 年 2 月 17 日证监会发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，本次募集配套资金发行股份的数量不超过上市公司本次发行前总股本的 20%。本次募集配套资金的最终发行价格确定后，如特定投资者认购股份数量的总和超过发行前总股本的 20%，则公司本次非公开发行股份的数量为发行前总股本的 20%，即遵循特定投资者认购股份数与上市公司本次发行前总股本的 20%两者孰低原则。

在定价基准日至股份发行日期间，公司如有现金分配、分配股票股利、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照相关规则对发行价格进行相应调整。最终发行数量以经中国证监会核准的发行数量为上限，由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况确定。

3、股份锁定期

本次配套融资中，上市公司向不超过 10 名特定投资者非公开发行的股份，相关投资者认购的股份自新增股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（二）募集配套资金的用途

本次乐凯胶片拟募集配套资金不超过 35,000.00 万元，在扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于“医用影像材料生产线建设项目”的建设，本项目实施主体为乐凯医疗，主要产品为医用干式胶片，项目具体情况如下：

项目名称	医用影像材料生产线建设项目
项目承办单位	乐凯医疗科技有限公司
项目拟建地点	河北省保定市
建设周期	25 个月
新增建筑面积	30,034.06 平方米

1、项目概况

本项目利用位于河北省保定市满城经济开发区乐凯工业园内地块 39 亩，新建生产厂房 30,034.06 平方米，新增 1 条医用影像材料生产线及相关配套设备 330 余台。通过本次项目建设，新增年产医用干式胶片 3,000 万平方米的能力。

2、项目投资金额及使用计划进度安排

本项目总投资 40,541 万元，具体安排如下：

序号	工程费名称	投资额（万元）	占总投资比例（%）
1	建筑工程费	14,451	36.56%
2	设备购置费	15,990	39.44%
3	安装工程费	1,300	3.21%
4	其他工程费	1,753	4.32%
5	预备费	1,763	4.35%
6	铺底流动资金	5,284	13.03%
合计		**40,541**	**100.00%**

本项目使用募集配套资金 35,000 万元，具体使用计划进度安排如下：

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
投资金额	5,000	16,000	12,000	2,000

收益测算情况如下：

项目	财务指标
项目投资财务内部收益率（税后指标）	23.10%
项目投资财务净现值（万元，税后指标）	17,453
项目投资回收期（年，税后指标）	7.6
项目资本金净利润率	22.50%
总投资收益率	23.10%

3、项目建设涉及用地情况

本项目将租用乐凯胶片位于河北省保定市满城区乐凯工业园内地块约 39 亩（26,000.44 平方米），乐凯医疗将在该地块上新建厂房及生产线，目前乐凯医疗已就该事宜与乐凯胶片签订《土地租赁合同》。

（三）募集配套资金的必要性

1、本次募集配套资金有利于标的公司的发展

（1）医用干式胶片未来市场容量广阔

伴随着医疗影像的数字化，医用干式胶片作为一种新型环保、可靠、低成本、高清晰度的数字影像输出方式，现已取代传统银盐的统治地位成为数字影像输出的主流。

医学影像对于许多临床疾病的诊断具有决定性作用，近年来不断攀升的医疗需求也带动医学影像行业迅速发展，根据 EvaluateMedTech 的数据，全球医学影像行业 2016 年市场规模为 392 亿美元，至 2022 年将增长到 488 亿美元，年增速大约为 3.4%。根据《中国健康产业蓝皮书》的统计，医疗影像行业占我国医疗器械行业约 38%的份额，近年来市场规模亦呈上升趋势。

目前世界上能够生产医用胶片的国家仅有美国、日本、德国、中国等少数国家，乐凯医疗是我国医用干式胶片研发、生产的龙头企业，医疗影像行业的巨大需求对乐凯医疗而言是广阔的市场。因此通过实施募投项目对标的公司提高市场竞争力、满足市场需求、提升市场占有率具有重要的战略性意义。

（2）突破产能瓶颈，抢占市场领先地位

近年来，乐凯医疗主要支柱产品医用干式胶片产销量保持了较高的增长速度，但由于目前已经出现了产能不足的问题，面对竞争日渐激烈的市场环境，产能不足已成为制约乐凯医疗发展的瓶颈。

鉴于未来广阔的市场容量及当前较为激烈的竞争环境，乐凯医疗实现可持续快速发展的当务之急即尽快解决产能瓶颈。通过实施“医用影像材料生产线建设项目”，有利于乐凯医疗迅速提高生产规模，形成规模经营优势，进而降低成本，在当前的市场竞争中取得领先地位。

2、前次募集资金使用情况

（1）前次非公开发行股票实际募集资金金额、资金到位情况

2015 年 4 月，本公司经中国证券监督管理委员会《关于核准乐凯胶片股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2015〕698 号）批准，公司非公开发行人民币普通股 30,991,735 股，每股发行价 19.36 元，募集资金总额为 599,999,989.60 元，扣除各项发行费用 9,326,476.24 元后的实际募集资金净额为

590,673,513.36 元。上述资金于 2015 年 5 月 19 日全部到位，并经立信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，出具了《乐凯胶片股份有限公司验资报告》（信会师报字〔2015〕第 711254 号）。

上述资金于 2015 年 5 月 19 日全部到位，拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	募集资金拟投入金额
1	高性能锂离子电池 PE 隔膜产业化建设项目	30,000.00
2	锂电隔膜涂布生产线一期项目	3,000.00
3	锂电隔膜涂布生产线二期项目	10,000.00
4	太阳能电池背板四期扩产项目—8 号生产线	4,000.00
5	太阳能电池背板四期扩产项目—14、15 号生产线	13,000.00
合计		**60,000.00**

（2）前次募集资金实际投资项目变更情况

①2015 年 9 月，经公司第六届董事会第二十一次会议审议通过，同意将上述项目中的公司太阳能电池背板四期扩产项目-14、15 号生产线、高性能锂离子电池 PE 隔膜产业化建设项目及锂电隔膜涂布生产线二期项目三个项目的实施地点由保定市乐凯南大街 6 号变更至保定市满城区要庄乡后大留村西南侧（满城经济开发区，航天乐凯新材料工业园内）。原项目名称、建设规模、总投资、主要建设内容不变。公司于 2015 年 9 月 18 日在上海证券交易所网站披露了《乐凯胶片股份有限公司变更部分募集资金投资项目实施地点的公告》（公告编号：2015-046），对上述变更情况进行了详细披露。

②2015 年 10 月，经公司第六届董事会第二十一次会议及 2015 年第二次临时股东大会审议通过，同意将原募投项目“锂电隔膜涂布生产线一期项目”的建设地点由保定市乐凯南大街 6 号变更至保定市满城区后大留村西南侧（满城经济开发区，航天乐凯新材料工业园内），主要建设内容由“在现有厂房内购置陶瓷涂布生产线一条及其相关配套设备，形成年产 500 万平方米陶瓷涂层改性隔膜的生产能力”变更为“新建厂房一座，建筑面积 2,706 平方米，购置陶瓷涂布生产线一条及其相关配套设备，形成年产 500 万平方米陶瓷涂层改性隔膜的生产能

力”。公司于 2015 年 9 月 18 日在上海证券交易所网站披露了《乐凯胶片股份有限公司变更部分募集资金投资项目公告》（公告编号：2015-047），对上述变更情况进行了详细披露。

③2017 年 9 月，经公司第七届董事会第十次会议及 2017 年第一次临时股东大会审议通过，同意将原募投项目“锂电隔膜涂布生产线二期项目”变更为“锂离子电池软包铝塑复合膜产业化建设项目”以及将“太阳能电池背板四期扩产项目—8 号生产线”节余募集资金 1,426.13 万元及其孳息投入“锂离子电池软包铝塑复合膜产业化建设项目”，具体变更情况如下表所示：

变更前承诺投资		变更后承诺投资		变更原因
项目名称	投资金额（万元）	项目名称	投资金额（万元）	
锂电隔膜涂布生产线二期项目	10,000.00	锂离子电池软包铝塑复合膜产业化建设项目	11,426.13	市场环境变化，公司战略发展的需要
太阳能电池背板四期扩产项目—8 号生产线	4,000.00	太阳能电池背板四期扩产项目—8 号生产线	2,573.87	

公司于 2017 年 9 月 19 日在上海证券交易所网站披露了《乐凯胶片股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目的公告》（公告编号：2017-038）和《乐凯胶片股份有限公司关于将单个募投项目节余资金用于其他募投项目的公告》（公告编号：2017-039），对上述变更情况进行了详细披露。

（3）前次募集资金投资先期投入项目及置换情况

2015 年 6 月，经公司第六届董事会第十八次会议和第六届监事会第七次会议审议，公司以募集资金人民币 3,912.90 万元置换预先投入的自筹资金。立信会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司募集资金投资项目实际使用自筹资金情况进行了专项审核，并出具了信会师报字[2015]第 711255 号《乐凯胶片股份有限公司募集资金置换专项审核报告》。

公司本次募集资金置换的时间距募集资金到账时间未超过 6 个月，符合中国证监会《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等相关法规的要求；本次募集资金置换预先已投入的自筹资金，没有与募集资金

投资项目的实施计划相抵触，不影响募集资金投资项目的正常进行，不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情况。

（4）前次募集资金结余情况

公司前次募集资金净额 59,067.35 万元，截至 2018 年 12 月 31 日，实际使用募集资金 27,252.59 万元，尚未使用募集资金万元（含利息收入），尚未使用募集资金占前次募集资金净额（含利息收入）的 57.60%，该部分资金具有明确用途，仅能用于前期募集资金投资项目，公司将严格按照募集资金管理的相关规定，按计划合理运用结余募集资金，并严格履行信息披露义务。

（5）前次募集资金实际使用情况

截至 2018 年 12 月 31 日，乐凯胶片前次募集资金实际使用情况如下：

前次募集资金使用情况对照表

单位：万元

募集资金总额：59,067.35	已累计使用募集资金总额：27,252.59
变更用途的募集资金总额：14,426.13	各年度使用募集资金总额：27,252.59
变更用途的募集资金总额比例：15.13%	其中：2015 年：16,131.74 2016 年：3,849.15 2017 年：4,750.75 2018 年：2,520.95

投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可以使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	高性能锂离子电池 PE 隔膜产业化建设项目	高性能锂离子电池 PE 隔膜产业化建设项目	30,000.00	30,000.00	20,516.00	30,000.00	30,000.00	20,516.00	9,484.00	2016 年 6 月
2	锂电隔膜涂布生产线一期项目	锂电隔膜涂布生产线一期项目	3,000.00	3,000.00	2,997.87	3,000.00	3,000.00	2,997.87	2.13	2015 年 12 月
3	锂电隔膜涂布生产线二期项目	锂离子电池软包铝塑复合膜产业化建设项目	10,000.00	11,426.13	1,059.05	10,000.00	11,426.13	1,059.05	10,367.08	2019 年 6 月
4	太阳能电池背板四期扩产项目—8 号生产	太阳能电池背板四期扩产项目—8 号生产	4,000.00	2,573.87	2,573.87	4,000.00	2,573.87	2,573.87	-	2015 年 9 月

	线	线								
5	太阳能电池背板四期扩产项目—14、15 号生产线	太阳能电池背板四期扩产项目—14、15 号生产线	13,000.00	13,000.00	105.8	13,000.00	13,000.00	105.8	12,894.20	2017 年 1 月
合计			60,000.00	60,000.00	27,252.59	60,000.00	60,000.00	27,252.59	32,747.42	-

注：1、“锂电隔膜涂布生产线二期项目” 已于 2017 年 9 月 29 日，经公司 2017 年第一次临时股东大会审议变更为“锂离子电池软包铝塑复合膜产业化建设项目”。详见《乐凯胶片股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目的公告》，公告编号：2017-038。

2、“太阳能电池背板四期扩产项目—8 号生产线”承诺投资金额未经调整，该项目完工后，“募集后承诺投资金额”已填写为实际投入金额，节余资金使用情况详见《乐凯胶片股份有限公司关于将单个募投项目节余资金用于其他募投项目的公告》，公告编号：2017-039。

上市公司前次募集资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容一致。

（6）尚未使用的前次募集资金情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司尚未投入的上述募集资金金额为 37,025.80 万元，该部分资金具有明确用途，仅能用于前期募集资金投资项目。上市公司依照相关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了《乐凯胶片股份有限公司募集资金管理规定》，公司按照相关法律、法规、规范性文件的规定和要求使用募集资金，并对募集资金使用情况及时地进行了披露，不存在募集资金使用及管理的违规情形。

3、募集配套资金必要性

（1）货币资金余额情况

截至 2019 年 4 月 30 日，上市公司及标的资产货币资金情况如下：

单位：万元

项目	上市公司	标的资产
库存现金	6.81	-
银行存款	22,539.39	19,003.32
其他货币资金	1,316.63	-
其中：使用受限的其他货币资金	1,263.62	-
合计	23,862.83	19,003.32
使用不受限的货币资金合计	22,599.21	19,003.32

注：上市公司使用权受到限制的其他货币资金系公司向银行申请开具银行承兑汇票、开具信用证所存入的保证金，上市公司数据未经审计。

上市公司及标的资产货币资金 2019 年度 5-12 月、主要资金支出安排如下：

单位：万元

支出项目	上市公司	标的资产
偿还短期贷款及利息	25,652.50	-
支付员工薪酬	13,626.00	8,386.00
税金支出	2,310.00	2,568.00
合计	41,588.50	10,954.00

综上，截至 2018 年 4 月 30 日，上市公司使用不受限的货币资金余额为 22,952.73 万元，主要支出安排项目所需资金需求为 41,588.50 万元；标的资产使用不受限的货币资金余额为 19,003.32 万元，主要支出安排项目所需资金需求为 10,954.00 万元。除了上述主要支出以外，上市公司和标的资产还需要留存维持日常运营的各类流动资金。考虑到现有货币资金既要满足其持续经营的需要，同时要应对偶发性风险事件等预留一部分备用资金，为避免对上市公司和标的资产未来日常经营产生较大资金压力，募集配套资金具有必要性。

（2）购买理财产品情况

截至 2019 年 4 月 30 日，标的资产不存在购买理财产品的情形，上市公司购买理财产品情况如下：

单位：万元

产品名称	理财银行	类型	期限	金额
交通银行蕴通财富结构性存款 182 天	交通银行	期限结构性	182 天	12,000.00
交通银行蕴通财富结构性存款 3 个月	交通银行	期限结构性	3 个月	10,000.00
交通银行蕴通财富活期型结构性存款 A 款（价格结构型）	交通银行	期限结构型	随时赎回	840.00
结构性存款	光大银行	保本保收益	3 个月	5,000.00
结构性存款	光大银行	保本保收益	3 个月	7,000.00
合计				34,840.00

上述理财产品的资金来源均为前次非公开发行股票闲置募集资金，资金有明确的用途，无法用于募投项目之外的项目投资。

（3）未来经营现金流情况

2017 年至 2019 年 1-4 月，上市公司及标的资产现金流情况如下：

单位：万元

项目	上市公司			标的资产		
	2017 年	2018 年	2019 年 1-4 月	2017 年	2018 年	2019 年 1-4 月
经营活动产生的现金流量净额	859.95	4,792.77	100.57	7,884.43	193.14	1,985.07

投资活动产生的现金流量净额	-24,707.57	-175.05	-8,807.80	-569.25	6,206.87	-347.94
筹资活动产生的现金流量净额	7,788.04	-1,958.14	307.88	-19.41	666.00	225.71
现金及现金等价物净增加额	-16,553.40	2,590.69	-8,408.77	7,295.76	7,066.02	1,862.84

报告期内，上市公司的现金及现金等价物净增加额分别为-16,553.40 万元、2,590.69 万元和-8,408.77 万元，波动较大。2017 年国内光伏行业属于快速发展阶段，因此支出的经营性现金流金额较大，2018 年公司加强了对应收账款的管控，回款率增加，经营性现金流表现好于往年，2019 年 1-4 月，受到光伏市场竞争加剧的影响，公司经营性现金流量呈现为小额净流入。报告期内除 2018 年因应收账款回款情况较为理想，公司现金及现金等价物净增加额呈现净流入外，其他各期均为净流出，现金流较为紧张。

报告期内，标的公司的现金及现金等价物较为稳定，均表现为净流入，较为健康。

综上，上市公司现金流较为紧张，为保证上市公司持续经营的资金需求，募集配套资金用于项目投资有必要性。

（4）资产负债率情况、可利用的融资渠道及授信额度

报告期内，上市公司及标的资产的资产负债率情况如下：

项目	上市公司			标的资产		
	2017 年	2018 年	2019 年 1-4 月	2017 年	2018 年	2019 年 1-4 月
资产负债率	27.94%	27.77%	30.14%	33.90%	22.83%	25.15%

上市公司及标的公司的资产负债率均处于较为健康的水平。截至 2019 年 4 月 30 日，上市公司及标的公司现有融资渠道主要有银行贷款、银行保函、银行承兑汇票等，上市公司取得银行授信额度为 72,000.00 万元（其中贷款业务授信额度 7,000.00 万元），已使用授信 25,671.94 万元，尚未使用授信 46,328.06 万元；标的公司取得银行授信额度为 16,000.00 万元，尚未使用。

报告期内，上市公司净资产收益率情况如下：

盈利能力指标	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
摊薄净资产收益率	0.59%	0.88%	3.51%
摊薄净资产收益率（扣非后）	0.49%	0.18%	2.94%

注：以上指标均以合并财务报表的数据为基础，计算公式如下：

1、摊薄净资产收益率=归属于母公司所有者的净利润/期末归属于母公司所有者权益；

2、摊薄净资产收益率（扣非后）=扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润/期末归属于母公司所有者权益。

上市公司正处于业务转型阶段，净资产收益率相对较低，若采取发行公司债券或其他债务融资工具等方式筹措资金，将增加上市公司的资产负债率，显著提高上市公司财务成本，从而影响上市公司的盈利能力。

通过非公开发行股份募集配套资金的方式进行融资，有利于提高上市公司并购重组的整合绩效。同时，选择募集配套资金而非债务融资等方式可以减少上市公司的债务融资规模，有利于降低上市公司财务费用，提升上市公司盈利能力。

（5）现金分红安排

①上市公司

公司实行积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性，并符合法律法规和《公司章程》的相关规定。根据《公司章程》规定，公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配，在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。在公司当年盈利，现金流为正能够满足正常经营和可持续发展，并且不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出计划的情况下，公司原则上最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年合并报表实现的年均可分配利润的 30%。

公司一如既往地重视对股东的回报，在 2016 年至 2018 年，三个连续年度内，公司以现金方式累计分配的利润高于该三年实现的年均可分配利润的 30%，现金方式分红比例较高，具体情况如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额（含税）①	分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润②	①/②

分红年度	现金分红金额（含税）①	分红年度合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润②	①/②
2016 年	1,268.17	4,114.30	30.82%
2017 年	1,790.36	5,923.80	30.22%
2018 年	447.59	1,473.95	30.37%

本次重组完成后，上市公司将继续按照《公司章程》的约定，进行利润分配，预计未来现金分红将对公司的现金流状况产生一定影响。

②标的公司

标的公司主要依据其实际控制人航天科技统筹制定的投资收益管理要求进行分红，2017 年至 2018 年，标的公司分红金额如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额（含税）①	分红年度合并报表中归属于标的公司股东的净利润②	①/②
2017 年	731.28	2,284.12	32.01%
2018 年	-	-	-

2018 年度由于标的公司正处于被收购阶段，未进行现金分红。

综上，上市公司和标的公司现有货币资金有特定的支出安排，且经营性现金流具有波动性，为确保生产经营的正常运转，有必要维持一定规模的营运资金。上市公司和标的公司现有融资方式主要为银行借款和债券等债务融资工具，融资成本较高，本次交易募集配套资金可以有效缓解上市公司的资金压力，有利于提高上市公司并购重组的整合绩效，具有必要性及合理性。

（四）募集配套资金金额、用途是否与上市公司及标的资产现有生产经营规模、财务状况相匹配

截至 2018 年 12 月 31 日，上市公司经审计资产总额为 235,685.88 万元。其中，流动资产总额 173,348.93 万元，占资产总额的 73.55%；非流动资产总额 62,336.95 万元，占资产总额的 26.45%。根据本次重组备考审阅报告，截至 2018 年 12 月 31 日，重组后的上市公司资产总额为 270,542.97 万元。其中，流动资产总额 203,865.45 万元，占资产总额的 75.35%；非流动资产总额 66,677.52 万元，

占资产总额的 24.65%。本次募集配套资金总额不超过 35,000 万元，占重组后上市公司 2018 年 12 月 31 日流动资产总额的 17.17%，资产总额的 12.94%。

本次募集配套资金在扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于“医用影像材料生产线建设项目”的建设。募集配套资金金额与交易后上市公司资产规模、生产经营规模、财务状况相匹配。

（五）上市公司本次募集配套资金符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定

截至 2019 年 4 月 30 日，上市公司不存在持有交易性金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资情形，上市公司持有的可供出售金融资产及其他流动资产具体内容如下：

1、可供出售金融资产

上市公司可供出售金融资产期末余额为 2,400.00 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	公司名称	金额	持股比例	取得股权时间
1	华泰保险集团股份有限公司	1,000.00	0.55%	1997 年
2	保定市乐凯化学有限公司	1,400.00	22.52%	2015 年

对上市公司持有的可供出售金融资产是否构成金额较大、期限较长的财务性投资，具体分析如下：

①华泰保险集团股份有限公司

截至 2019 年 4 月 30 日，上市公司持有华泰保险集团股份有限公司（以下简称“华泰保险”）的 0.547%股份，为中国乐凯在上市公司设立前对华泰保险的投资，1997 年在上市公司重组设立时注入上市公司，华泰保险所属行业及主营业务与上市公司不相关，该项可供出售金融资产属于财务性投资。截至 2019 年 4 月 30 日，上市公司持有华泰保险股权的账面价值为 1,000 万元，占当期末上市公司总资产比例为 0.41%，占比较小。因此，结合上市公司持有华泰保险股权的历史成因，该项投资不属于为获取短期投资收益的财务性投资，且不属于金额较大、期限较长的财务性投资。

②保定市乐凯化学有限公司

截至 2019 年 4 月 30 日，上市公司持有保定市乐凯化学有限公司（以下简称“乐凯化学”）的 22.52%股份，乐凯化学系中国乐凯控股公司，具有较强的精细化学品开发和有机物生产技术，能够与上市公司的影像板块业务形成较好的协同，上市公司将上述投资作为战略性投资并计划长期持有，不以获得投资收益为目的。根据《关于上市公司监管指引第 2 号—有关财务性投资认定的问答》的相关规定，上市公司对乐凯化学的投资不构成金额较大、期限较长的财务性投资。

2、其他流动资产

上市公司其他流动资产期末余额为 37,541.74 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	金额	是否构成财务性投资
待抵扣进项税	2,206.06	否
预缴企业所得税	240.53	否
预缴其他税	40.53	否
一年内到期的理财-本金	34,840.00	否
一年内到期的理财-应计利息	214.62	否
合计	**37,541.74**	

综上，截至 2019 年 4 月 30 日，上市公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财等其他财务性投资的情形，本次募集配套资金符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。

（六）上市公司流动资金缺口测算

1、测算原理

在公司主营业务、经营模式及各项资产负债周转情况长期稳定、未来不发生较大变化的情况下，公司各项经营性资产、负债与营业收入应保持较稳定的比例关系。因此，公司利用销售百分比法测算未来营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而测算 2019 年至 2021 年公司流动资金缺口，经营性流动资产（应收票据、应收账款、预付账款、存货、其他流动资产）和经营性流动

负债（应付票据、应付账款、预收账款）占营业收入的百分比按 2018 年度实际指标进行确定，具体测算原理如下：

预测期经营性流动资产=应收票据+应收账款+预付账款+存货

预测期经营性流动负债=应付账款+应付票据+预收账款

预测期流动资金占用=预测期流动资产-预测期流动负债

预测期流动资金缺口=预测期流动资金占用-基期流动资金占用

2、未来三年流动资金测算

最近三年，上市公司的营业收入增长率如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
营业收入	186,278.56	185,131.85	142,146.36	118,317.00
复合增长率	16.33%			

根据最近三年上市公司营业收入的复合增长率，假设公司未来三年营业收入增长率为 16.33%。

根据上述假设，公司未来三年流动资金需求测算如下：

单位：万元

项目	2018 年（实际）	占营业收入比例	2019 年（预测）	2020 年（预测）	2021 年（预测）
营业收入	186,278.56	-	216,697.85	252,084.61	293,250.02
应收票据	44,120.79	23.69%	51,335.72	59,718.84	69,470.93
应收账款	25,761.92	13.83%	29,969.31	34,863.30	40,556.48
预付款项	3,716.09	1.99%	4,312.29	5,016.48	5,835.68
存货	35,717.81	19.17%	41,540.98	48,324.62	56,216.03
经营性流动资产	109,316.61	58.68%	127,158.30	147,923.25	172,079.11
应付票据	9,494.97	5.10%	11,051.59	12,856.31	14,955.75
应付账款	19,060.65	10.23%	22,168.19	25,788.26	29,999.48
预收款项	3,516.05	1.89%	4,095.59	4,764.40	5,542.43
经营性流动负债	32,071.67	17.22%	37,315.37	43,408.97	50,497.65
流动资金占用额	77,244.94	41.47%	89,864.60	104,539.49	121,610.78
未来三年流动资金缺口	44,365.84				

根据上述测算，上市公司未来三年流动资金缺口为 44,365.84 万元，存在一定流动资金压力，本次交易中上市公司拟配套募集资金主要用于项目投资，不涉及偿还银行贷款及补流，未来上市公司将通过优化资金运用、银行借款等方式解决流动资金缺口。

（七）募集配套资金管理和使用的内部控制制度

上市公司关于本次重组募集配套资金管理和使用的内部控制制度主要包括《公司章程》、《股东大会议事规则》、《募集资金管理规定》等，对募集资金存储、使用、变更、监督和责任追究等内容进行明确规定，并明确了募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序。

1、公司《募集资金管理规定》的相关规定

（1）募集资金的存储

“第三条 公司募集资金应当存放于董事会批准设立的专项账户（以下简称“募集资金专户”）集中管理。

募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。

第四条 公司应当在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行（以下简称“商业银行”）签订募集资金专户存储三方监管协议。该协议至少应当包括以下内容：

（一）公司应当将募集资金集中存放于募集资金专户；

（二）商业银行应当每月向公司提供募集资金专户银行对账单，并抄送保荐机构；

（三）公司 1 次或 12 个月以内累计从募集资金专户支取的金额超过 5000 万元且达到发行募集资金总额扣除发行费用后的净额（以下简称“募集资金净额”）的 20%的，应当及时通知保荐机构；

（四）保荐机构可以随时到商业银行查询募集资金专户资料；

（五）公司、商业银行、保荐机构的违约责任。

公司应当在上述协议签订后 2 个交易日内报告上交所备案并公告。

上述协议在有效期届满前因保荐机构或商业银行变更等原因提前终止的，公司应当自协议终止之日起两周内与相关当事人签订新的协议，并在新的协议签订后 2 个交易日内报告上交所备案并公告。

第五条 保荐机构发现公司、商业银行未按约定履行募集资金专户存储三方监管协议的，应当在知悉有关事实后及时向上交所书面报告。”

（2）募集资金的使用

“第六条 公司使用募集资金应当遵循如下要求：

（一）公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金，相关项目负责人应定期提供具体的工作进度和计划。

（二）出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应当及时报告上海证券交易所并公告。

（三）公司进行募集资金项目投资时，资金支出必须严格遵守公司货币资金管理制度和本办法的规定，履行审批手续。每笔募集资金的支出均须由项目负责人提出资金使用计划，在董事会授权范围内，经公司主管领导签字后报送资产财务部审核，经资产财务部审核后，由财务负责人和总经理签字后予以付款；超过董事会授权范围的，应报董事会审批。

（四）公司应在半年度报告和年度报告中披露专用账户资金的使用、批准及项目实施进度情况。

（五）募集资金投资项目出现以下情形的，公司应当对该募投项目的可行性、预计收益等重新进行论证，决定是否继续实施该项目,并在最近一期定期报告中披露项目的进展情况、出现异常的原因以及调整后的募投项目（如有）：

1、募投项目涉及的市场环境发生重大变化的；

2、募投项目搁置时间超过 1 年的；

3、超过募集资金投资计划的完成期限且募集资金投入金额未达到相关计划金额 50%的；

4、募投项目出现其他异常情形的。

第七条 公司使用募集资金不得有如下行为：

（一）募投项目为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

（二）通过质押、委托贷款或其他方式变相改变募集资金用途；

（三）募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，为关联人利用募投项目获取不正当利益。

（四）违反募集资金管理规定的其他行为。

第八条 公司以自筹资金预先投入募投项目的，可以在募集资金到账后 6 个月内，以募集资金置换自筹资金。

置换事项应当经公司董事会审议通过，会计师事务所出具鉴证报告，并由独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上交所并公告。

第九条 暂时闲置的募集资金可进行现金管理，其投资的产品须符合以下条件：

（一）安全性高，满足保本要求，产品发行主体能够提供保本承诺；

（二）流动性好，不得影响募集资金投资计划正常进行。

投资产品不得质押，产品专用结算账户(如适用)不得存放非募集资金或者用作其他用途，开立或者注销产品专用结算账户的，上市公司应当在 2 个交易日内报上交所备案并公告。

第十条 使用闲置募集资金投资产品的，应当经公司董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内公告下列内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况；

（三）闲置募集资金投资产品的额度及期限，是否存在变相改变募集资金用途的行为和保证不影响募集资金项目正常进行的措施；

（四）投资产品的收益分配方式、投资范围及安全性；

（五）独立董事、监事会、保荐机构出具的意见。

第十一条 公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金，应符合如下要求：

（一）不得变相改变募集资金用途，不得影响募集资金投资计划的正常进行；

（二）仅限于与主营业务相关的生产经营使用，不得通过直接或者间接安排用于新股配售、申购，或者用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的交易；

（三）单次补充流动资金时间不得超过 12 个月；

（四）已归还已到期的前次用于暂时补充流动资金的募集资金（如适用）。

公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金，应当经公司董事会审议通过，并经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见，在 2 个交易日内报告上交所并公告。

补充流动资金到期日之前，公司应将该部分资金归还至募集资金专户，并在资金全部归还后 2 个交易日内报告上交所并公告。

第十二条 公司实际募集资金净额超过计划募集资金金额的部分（以下简称“超募资金”），可用于永久补充流动资金或者归还银行贷款，但每 12 个月内累计使用金额不得超过超募资金总额的 30%，且应当承诺在补充流动资金后的 12 个月内不进行高风险投资以及为他人提供财务资助。

第十三条 超募资金用于永久补充流动资金或者归还银行贷款的，应当经公司董事会、股东大会审议通过，并为股东提供网络投票表决方式，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。公司在董事会会议后 2 个交易日内报告本上交所公告下列内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额、超募金额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况；

（三）使用超募资金永久补充流动资金或者归还银行贷款的必要性和详细计划；

（四）在补充流动资金后的 12 个月内不进行高风险投资以及为他人提供财务资助的承诺；

（五）使用超募资金永久补充流动资金或者归还银行贷款对公司的影响；

（六）独立董事、监事会、保荐机构出具的意见。

第十四条 公司将超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的，原则上应当投资于主营业务，科学、审慎地进行投资项目的可行性分析，及时履行信息披露义务。

第十五条 单个募投项目完成后，公司将该项目节余募集资金（包括利息收入）用于其他募投项目的，应当经董事会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可使用。公司应在董事会会议后 2 个交易日内报告上交所并公告。

节余募集资金（包括利息收入）低于 100 万或者低于该项目募集资金承诺投资额 5%的，可以免于履行前款程序，其使用情况应在年度报告中披露。

上市公司单个募投项目节余募集资金（包括利息收入）用于非募投项目（包括补充流动资金）的，应当参照变更募投项目履行相应程序及披露义务。

第十六条 募投项目全部完成后，节余募集资金（包括利息收入）在募集资金净额 10%以上的，应当经董事会和股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机

构、监事会发表明确同意意见后方可使用节余募集资金。公司应在董事会会议后2个交易日内报告上交所并公告。

节余募集资金（包括利息收入）低于募集资金净额10%的，应当经董事会审议通过，且独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可使用。公司应在董事会会议后2个交易日内报告上交所并公告。

节余募集资金（包括利息收入）低于500万或者低于募集资金净额5%的，可以免于履行前款程序，其使用情况应在最近一期定期报告中披露。”

（3）募集资金的使用管理与监督

“第二十二条 公司应真实、准确、完整地披露募集资金的实际使用情况。

第二十三条 公司董事会每半年度应当全面核查募投项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》（以下简称《募集资金专项报告》）。

募投项目实际投资进度与投资计划存在差异的，应当在《募集资金专项报告》中解释具体原因。当期存在使用闲置募集资金投资产品情况的，应当在《募集资金专项报告》中披露本报告期的收益情况以及期末的投资份额、签约方、产品名称、期限等信息。

《募集资金专项报告》应经董事会和监事会审议通过，并应当在提交董事会审议后2个交易日内报告上海证券交易所并公告。年度审计时，公司应当聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告，并于披露年度报告时向上交所提交，同时在上交所网站披露。

第二十四条 独立董事、董事会审计委员会及监事会应当持续关注募集资金实际管理与使用情况。二分之一以上独立董事、董事会审计委员会或监事会可以聘请注册会计师对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。公司应当予以积极配合，并承担必要的费用。

董事会应当在收到前款规定的鉴证报告后 2 个交易日内向上交所报告并公告。如鉴证报告认为公司募集资金管理存在违规情形的，董事会还应当公告募集

资金存放与使用情况存在的违规情形、已经或可能导致的后果及已经或拟采取的措施。

第二十五条 保荐机构应当至少每半年度对公司募集资金的存放与使用情况进行一次现场调查。

每个会计年度结束后，保荐机构应当对公司年度募集资金存放与使用情况出具专项核查报告，并于公司披露年度报告时向上交所提交，同时在上交所网站披露。核查报告应当包括以下内容：

（一）募集资金的存放、使用及专户余额情况；

（二）募集资金项目的进展情况，包括与募集资金投资计划进度的差异；

（三）用募集资金置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金情况（如适用）；

（四）闲置募集资金补充流动资金的情况和效果（如适用）；

（五）超募资金的使用情况（如适用）；

（六）募集资金投向变更的情况（如适用）；

（七）公司募集资金存放与使用情况是否合规的结论性意见；

（八）上交所要求的其他内容。

每个会计年度结束后，公司董事会应在《募集资金专项报告》中披露保荐机构专项核查报告和会计师事务所鉴证报告的结论性意见。

2、关于公司本次募集资金使用

公司将严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》、《募集资金管理规则》等规章制度履行本次配套募集资金的管理和使用，并将根据《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司募集资金管理规定》等相关规定，履行募集资金使用的相关信息披露程序。

（八）本次募集配套资金失败的补救措施

如本次交易实施完毕，募集配套资金失败，上市公司将以自有资金或通过其他融资方式解决。本次募集配套资金不超过 35,000 万元，本次发行股份购买资产不以配套融资的成功实施为前提，最终配套融资发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

如本次交易完成后，若由于不可预测的风险因素导致本次募集配套资金失败，或者扣除发行费用后本次实际募集资金净额不能满足投资项目的需求，上市公司将根据自身战略、经营及资本性支出规划，通过自有资金或者银行贷款、债务融资、融资租赁等自筹融资方式来解决募集配套资金不足部分的资金需求。同时，上市公司及标的资产将根据资金筹措和市场环境等情况，相应调整相关项目的投资规模、投资方式或投资进度。

（九）采用收益法评估的预测现金流中未包含募集配套资金收益

本次交易的评估工作是在其现有资产、现存状况、现有经营范围、产品结构、运营方式等不发生较大变化基础之上进行的，未考虑募集配套资金对标的资产经营的影响。而且考虑到本次配套融资尚需获得中国证监会的核准，本次评估未以配套募集资金成功实施作为假设前提，本次配套募集资金成功与否并不影响标的资产的评估值。因此，本次收益法评估预测的现金流不包含募集配套资金投入带来的效益，交易对方基于收益法评估的相关资产未来盈利预测进行的业绩承诺中也不包含募集配套资金投入带来的收益。

第六章 标的资产评估情况

一、标的资产评估总体情况

本次交易中，标的资产的交易价格以具有证券业务资格的资产评估机构出具的并经航天科技备案的评估报告的评估结果为准。

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，标的资产评估结果如下：

单位：万元

标的资产	账面价值	评估值	增减值	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
乐凯医疗 100%股权	25,704.66	64,905.36	39,200.70	152.50%

二、标的资产评估情况

（一）评估方法的选择

1、常见评估方法

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

2、评估方法及其选取理由

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。由于与本项目被评估单位属于同一行业的上市公司，在业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

因此，本次评估选用资产基础法和收益法进行评估。

（二）评估结果

1、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，乐凯医疗总资产账面价值为 33,633.14 万元，评估价值为 38,480.96 万元，增值额为 4,847.82 万元，增值率为 14.41%；总负债账面价值为 7,928.48 万元，评估价值为 7,815.40 万元，减值额为 113.08 万元，减值率为

1.43%；净资产账面价值为 25,704.66 万元，评估价值为 30,665.56 万元，增值额为 4,960.90 万元，增值率为 19.30%。具体情况如下表所示：

单位：万元

项　目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	29,695.89	29,940.08	244.19	0.82
非流动资产	3,937.25	8,540.88	4,603.63	116.93
其中：长期股权投资	-	-	-	
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	2,568.28	5,362.79	2,794.51	108.81
在建工程	706.94	706.94	-	-
无形资产	-	1,839.77	1,839.77	
其他	662.03	631.38	-30.65	-4.63
资产总计	**33,633.14**	**38,480.96**	**4,847.82**	**14.41**
流动负债	7,795.44	7,795.44	-	-
非流动负债	133.04	19.96	-113.08	-85.00
负债总计	**7,928.48**	**7,815.40**	**-113.08**	**-1.43**
净资产（所有者权益）	**25,704.66**	**30,665.56**	**4,960.90**	**19.30**

2、收益法评估结果

采用收益法评估后的乐凯医疗股东全部权益价值为 64,905.36 万元，评估增值 39,200.70 万元，增值率为 152.50%。

3、资产基础法与收益法评估结果的差异及其原因

资产基础法为从资产重置的角度评价资产的公平市场价值，而收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值，不仅考虑了企业以会计原则计量的资产，同时也考虑了在资产负债表中无法反映的企业实际拥有或控制的资源，如在执行合同、客户资源、销售网络、潜在项目、企业资质、人力资源、雄厚的产品研发能力等。

因此，两种评估方法的评估结果会产生差异。

4、采用收益法作为本次评估值结论的原因

由于被评估单位主营业务为工业胶片、医用胶片、膜产品等，在技术、品牌、产品品质及研发等方面存在较大竞争优势，且医疗器械行业是我国重点支持的战略新兴产业，随着国产医疗器械国产化进程的进一步开展，国内市场进口替代需求将不断加大，使得医疗器械发展前景广阔，从而盈利能力较强，鉴于此，收益法结果更能体现乐凯医疗的企业价值，故本次评估以收益法的评估结果作为本报告的最终结论。

5、评估值与账面价值比较差异原因分析

评估对象的账面价值体现按照会计政策核算方法形成的股东全部权益的历史成本价值，采用收益法计算的股东全部权益价值，体现企业未来持续经营的整体获利能力的完整价值体系，其中包含了账外潜在资源、资产价值，如：企业经营管理价值、客户资源价值、人力资源价值及无法归集、列示的其他无形资产等潜在资源、资产价值，而该等资源、资产价值是无法采用会计政策可靠计量的，从而导致本次收益法评估结果表现为增值。

（三）对评估结论有重要影响的评估假设

1、一般假设

（1）交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

（2）公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

（3）持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

（4）企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

2、特殊假设

（1）国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（2）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

（3）假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

（4）除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

（5）假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（6）假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

（7）有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

（8）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

（9）假设企业预测年度现金流为期中产生。

（10）假设被评估单位高新企业资质到期后可以持续获得高新技术资质，享受高新技术企业所得税优惠政策。

（11）假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

（四）选用的评估方法和重要评估参数以及相关依据

1、资产基础法评估情况

（1）流动资产

①货币资金

货币资金账面价值 174,176,975.33 元，由主要由银行存款组成。

银行存款账面值 174,176,975.33 元，共 16 个账户，主要为人民币、美元和欧元。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款余额相符。人民币存款以核实后账面值作为评估值。外币存款以评估基准日汇率折算成等值人民币作为评估值。经评估，银行存款评估值为 174,176,975.33 元。

经评估，货币资金评估值为 174,176,975.33 元。

②应收票据

应收票据账面价值 31,818,154.25 元，均为不带息银行承兑汇票。核实时，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表监盘库存票据，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，并了解评估基准日后票据的承兑、背书转让情况。

经核实，应收票据真实、完整，账、表、单金额相符，以核实后的账面值作为评估值。

经评估，应收票据评估值为 31,818,154.25 元。

③应收账款、其他应收款

应收账款账面余额 30,934,693.62 元，计提坏账准备 14,581,875.99 元，账面价值 16,352,817.63 元；纳入评估范围内其他应收账款账面余额 4,307,164.37 元，未计提坏账准备。

对应收款项，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

经评估，应收账款评估值 16,352,817.63 元；其他应收款评估值 4,307,164.37 元。

④预付款项

预付款项账面价值为 7,155,209.88 元，主要内容为预付的材料款、天然气款等。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，评估人员检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

经评估，预付账款评估值 7,155,209.88 元。

⑥存货

存货账面余额 61,163,564.39 元，计提跌价准备 1,526,551.11，主要由在途物资、原材料、产成品、在产品、发出商品和在用周转材料组成。

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽盘，抽查数量占总量的 40%以上，抽查金额占总量的 60%以上。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

A、在途物资

在途物资账面余额 5,681,387.94 元，未计提跌价准备。为企业已经付款或已开出承兑汇票但材料尚未到达或验收入库的采购业务。评估人员首先对材料采购明细账进行了审查及必要的分析，并检查材料采购发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，了解其合法性、合理性、真实性。对于在途物资的评估，在清查核实的基础上按照现行市场价格计算评估值，纳入本次评估范围的在途物资发生日期接近于评估基准日且价格变动很小，因此本次评估以核实后账面值确认评估值。

经评估，在途物资评估值 5,681,387.94 元。

B、原材料

原材料账面余额 29,392,043.36 元，计提跌价准备 447,272.82 元（部分原材料因产品更新换代而淘汰、部分处于待报废），账面价值 28,944,770.54 元。原材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。纳入本次评估范围的大部分原材料购进日期接近于评估基准日且价格变动

很小，本次评估以核实后账面值确认评估值；对于淘汰及待报废的原材料，本次评估以其可变现净值作为评估值。

经评估，原材料评估值 28,931,903.52 元。

C、产成品

产成品账面余额为 12,326,898.12 元，计提跌价准备 447,354.72 元（部分产品性能不合格、部分待报废），账面价值 11,879,543.40 元。纳入评估范围的产成品全部为对外销售的产品，主要包括 L7 型工业片 80*360*100、L7 型工业片 80*360*100 等。评估人员首先查阅了有关会计记录、仓库记录，取得了企业基准日的产成品盘点表，并对产成品进行了抽查盘点，经核实账面数量和金额记录正确。其次通过了解相关产品的销售市场和公司在市场的占有率，确定产成品的销售情况。

对于对外销售的产成品。评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值。计算公式为：

产成品的评估值=产成品数量×不含税的销售单价×[1－销售费用率－销售税金率－销售利润率×所得税税率－销售利润率×（1－所得税税率）×净利润折减率]

其中：产成品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业近年来的会计报表综合确定；净利润折减率根据产成品的销售状况确定，其中畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%，本次评估企业产品属于正常销售产品，净利润折减率取 50%。对于性能不合格、待报废产品，按可变现净值确定评估值。

经实施以上评估过程，产成品评估值为 14,342,037.23 万元。

D、在产品

在产品账面余额为 13,491,620.02 元，计提跌价准备 631,923.57 元（存放时间长，性能衰减），账面价值 12,859,696.45 元，为尚未完工的在制品。根据被

评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情况进行调查，经核查，在产品成本结转及时完整，金额准确，且大部分生产周期较短，企业按实际成本记账，其成本组成内容为生产领用的原材料、制造费用、辅助材料和人工费用等。评估人员在核查其成本构成与核算情况后认为其账面值基本可以体现在产品的现时价值，故以核实后的账面值确认评估值。对于存放时间长，性能衰减的在产品，按可变现净值确定评估值。

经评估，在产品评估值为 12,832,808.11 元。

E、发出商品

发出商品账面余额 65,190.63 元，未计提跌价准备，账面价值 65,190.63 元。为企业商品销售不满足 4,6 条件但已发出商品的成本。企业按照实际成本进行核算。企业发出商品主要包括医用干式胶片、医用图像打印机等。评估人员首先对商品明细账进行了审查及必要的分析，并检查其发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，了解其合法性、合理性、真实性。对于发出商品。评估人员根据经核实的数量、销售价格，以合同价确定评估价值。即在发出商品不含税合同价格的基础上扣除销售税金、所得税后确定其评估值。

经评估，发出商品评估值 100,099.01 元。

F、在用周转材料

在用周转材料账面余额 206,424.32 元，未计提跌价准备，账面价值 206,424.32 元。采用成本法进行评估。按清查盘点结果分类，将同种在用周转材料的现行购置或制造价格加上合理的其他费用得出重置价值，再根据实际状况确定综合成新率，相乘后得出在用周转材料的评估值。

经评估，在用周转材料评估值 190,600.00 元。

⑦其他流动资产

其他流动资产账面值 3,511,593.37 元。是企业留抵的增值税。

对于企业留抵的增值税，评估人员在核实无误的基础上，通过了解企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等核实企业的纳税申报表，通过查阅查阅的缴税凭单确认申报数的正确性和真实性。经核实，企业税款且金额与申报数相符。故以核实后账面值做为评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 3,511,593.37 元。

（2）固定资产—房屋建筑物

纳入评估范围的建筑物为管道及沟槽，建筑物账面原值 19,184,402.97 元，账面净值 2,723,745.60 元。

乐凯医疗科技有限公司所属管道沟槽分布于位于保定市竞秀区租赁厂房（乳剂车间、涂布车间等）中，建成竣工投入使用时间为 1970 年以后，维护保养总体情况较好，能满足正常的生产、办公需要。

管道沟槽主要包括工艺管道、空调通风管道、给排水管道、压缩空气管道等，材质大部分为钢材。

房屋建筑物类资产全部为生产用的管道沟槽，采用成本法进行评定估算。成本法是指按评估时点的市场条件和被评估建筑物的结构特征计算重置同类建筑物所需投资（简称重置价格）乘以综合评价的建筑物的成新率确定被评估建筑物价值的一种方法。

评估值=重置全价×综合成新率

重置全价=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

综合成新率=使用年限成新率×权重+鉴定成新率×权重

①重置全价的确定

重置全价=建筑安装成本+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

A、建筑安装成本的确定

根据被评估单位管道及沟槽的具体情况，在各种结构中选出典型工程，收集典型工程的工程造价结算书、施工图纸等资料，核实工程量，然后依据 2012 年

《全国统一建筑工程基础定额河北省消耗量定额》、2012 年《全国统一安装工程预算定额河北省消耗量定额》等取价依据；以现场勘查资料，运用预决算调整法，分别确定其在评估基准日的分部分项工程费用，然后依据工程造价取费程序计算合理措施项目费用及规费，最后得出评估对象的工程造价。

B、前期费用及其他费用确定

工程前期及其他费用包括当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除工程造价外的其他费用两个部分。包括的内容及取费标准见下表：

序号	费用名称	费率	取费基数	取费依据
一	建设单位管理费	0.95%	建安造价	关于印发《基本建设财务管理规定》的通知财建[2002]394 号
二	勘察设计费	3.60%	建安造价	国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知.计价格(2002)10 号
三	工程监理费	2.30%	建安造价	《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格〔2007〕670 号
四	工程招投标代理服务费	0.17%	建安造价	参考国家发展计划委员会 2000 年第 3 号令、招标代理服务收费管理暂行办法（计价格[2002]1980 号）、国家发展改革委员会办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知（发改办价格[2003]857 号）
五	可行性研究费	0.40%	建安造价	招标代理服务收费管理暂行办法,计价格[1999]1283 号
六	环境影响评价费	0.13%	建安造价	《国家计委国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》计价格[2002]125 号
合计		工程造价×7.55%		

C、资金成本

根据工程的合理建设工期，并假设建设期内建设资金均匀投入，采用评估基准日人民银行公布的同期贷款利率计算，其中 1 年以内贷款利率为 4.35%，1～5 年期贷款利率为 4.75%，5 年以上贷款利率为 4.90%。即：工期按建设正常情况周期计算，并按均匀投入考虑：

资金成本=（建筑安装成本+前期费用+其他费用）×建设期×利率×1/2

②综合成新率的评定

A、对于价值大、重要的管道采用调查成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

综合成新率=调查成新率×60%＋年限成新率×40%

其中：

年限成新率（%）=尚可使用年限/（尚可使用年限＋已使用年限）×100%

现场调查成新率对主要管道逐项查阅竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对管道的不同部位进行打分，填写成新率的现场勘察表，逐一算出这些管道的调查成新率。

B、对于单价价值小、结构相对简单的管道，采用年限法并根据具体情况进行修正后确定成新率，计算公式：

成新率=（耐用年限-已使用年限）/耐用年限×100%

③评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

经评估，建筑物评估原值 19,268,800.00 元，评估净值 6,405,400.00 元。

（3）固定资产—设备

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，设备账面原值 195,298,240.39 元，账面净值 24,961,609.44 元，计提资产减值准备 2,617,157.92 元，账面净额 22,254,716.48 元。具体如下表：

单位：元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
机器设备	192,910,766.53	24,022,668.84
车辆	1,167,846.17	471,219.78
电子及办公设备	1,219,627.69	467,720.82
合　计	**195,298,240.39**	**24,961,609.44**
减：固定资产减值准备		2,002,602.21

科目名称	账面价值	
	原值	净值
合　计	**195,298,240.39**	**22,959,007.23**

本次委估机器设备主要为胶片生产专业设备及其他附属设备等，按生产工序划分，主要设备类型包括：弊病检测仪、SR6 切片机、4200 纵横切片机、在线涂布机等。

公司主要设备购建于 2000 年及以后时间，其中大型主要设备多为知名企业制造，质量及稳定性较好；公司对机器设备的维护和检修比较重视，定期进行大修，日常保养情况良好，对机上易损件能够及时更换，并对主要生产设备均建有设备档案；生产保障部和设备所在车间实行分级管理，制度较为完善，都处于正常使用状态。

车辆主要包括轿车及小型客车等，购置于 2010 年以后，正常维护、使用中。

电子设备主要为近十来年内分期购置的电脑、打印机、复印机等办公设备。

本次机器设备的评估主要采用重置成本法。机器设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。本次评估采用的计算公式为：

评估价值=重置价值×综合成新率

①机器设备的评估

A、机器设备重置全价的确定

重置全价=设备购置价＋运杂费＋设备基础费＋安装调试费＋前期及其他费用＋资金成本－可抵扣增值税

对于零星购置的小型设备，不需要安装的设备，重置全价=设备购置价格+运杂费－可抵扣的增值税进项税。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的，则直接用不含税购置价作为重置价值。

a. 设备购置价

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

b. 运杂费

以购置价为基础，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。

c. 设备基础费

根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同基础费率计取。

d. 安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

e. 前期及其他费用

其他费用包括管理费、可行性研究报告及评估费、设计费、工程监理费等，依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算，计算基础为设备购置价、运杂费、基础费及安装调试费之和。

f. 资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次评估，对于大、中型设备，合理工期在 6 个月以上的计算其资金成本。

资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用)×贷款利率×建设工期×1/2。

贷款利率应按照合理工期长短来确定对应的利率，评估基准日执行的贷款利率为：

项目名称	年利率
六个月至一年（含一年）	4.35%
一至五年（含五年）	4.75%
五年以上	4.90%

B、综合成新率的确定

a. 对大型、关键设备，采用勘察成新率和理论成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6＋理论成新率×0.4

Ⅰ、勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

Ⅱ、理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

理论成新率=(经济寿命年限-已使用的年限)/经济寿命年限×100%

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

理论成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

b. 对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

C、评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

②车辆的评估

A、车辆重置全价

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

B、综合成新率的确定

对于运输车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整。

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆规定行驶年限×100%

里程成新率=（车辆法定行驶里程-累计行驶里程）/车辆法定行驶里程×100%

在确定成新率时，对于基本能够正常使用的设备(车辆)，成新率一般不低于15%。

C、车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

③电子及办公设备的评估

A、电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

B、成新率的确定

电子及办公设备成新率，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来综合确定其成新率。

C、评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

经评估，设备类资产评估原值为 187,783,550.00 元，评估净值 47,222,502.00 元，具体如下表所示：

科目名称	账面净值	评估价值	增值率%
机器设备	24,022,668.84	46,141,949.00	92.08
车辆	471,219.78	697,733.00	48.07
电子及办公设备	467,720.82	382,820.00	-18.15
合计	24,961,609.44	47,222,502.00	89.18
减：固定资产减值准备	2,002,602.21	-	-
合计	22,959,007.23	47,222,502.00	105.68

（4）在建工程

在建工程主要为非项目工程-整理车间纵切设备、整理车间干片扩能改造项目及乐凯医疗影像事业部办公室搬迁项目等，除乐凯医疗影像事业部办公室搬迁项目（实际为租赁房产的装修费）已完工外，其余项目在评估基准日处于施工或调试状态。

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估，对于预付的设备款，本次评估以合适后账面值为评估值；对于评估基准日尚未完工或处于调试状态的在建工程，考虑到工程建设时间距基准日时点较近，各项人材机价格变化不大，本次评估以账面值为评估值。

经评估，在建工程账面价值为 7,069,369.27 元，评估价值为 7,069,369.27 元。

（5）无形资产

纳入本次评估范围的无形资产为软件著作权和专利权及非专利技术。

软件著作权账面值为 0 元，共计 1 项，在用，具体为“ 医疗全院自助系统（简称：全院自助系统）V1.0”。

专利权及非专利技术账面值为 0 元，专利共计 24 项，其中：发明专利 15 项，具体为“ 一种用于光敏热显成像材料的脂肪酸银盐的制备方法”、“ 一种热敏微胶囊和含有该微胶囊的多层彩色感热记录材料”等；实用新型专利 5 项，具体为“ 一种具有双硬化层的光学薄膜”、“ 一种免印刷的模内装饰用磨砂硬化膜”等；外观设计 4 项，具体为工业射线胶片包装盒（中盒）、成像仪等。非专利技术共计 12 项，具体为“一种无墨喷水打印显色剂及其应用”、“ 一种可重复打印纸及其制备方法”等。

上述软件著作权、专利权及非专利技术均用于乐凯医疗胶片生产，其中软件著作权、14 项专利权及 7 项非专利技术为乐凯医疗自主研发，其余为乐凯医疗与吉林大学、合肥乐凯科技产业有限公司、中国乐凯集团有限公司等合作研发，专利权全部缴纳年费，目前除乐凯医疗与吉林大学合作研发的 1 项发明专利和 5 项非专利技术（在研产品）尚未使用外，其余软件著作权、专利权及非专利技术均处于正常使用状态，故对未使用的和正常使用的分别一并进行评估。

①评估方法

对于技术类无形资产，应当根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和成本法三种评估基本方法等相关条件，分析三种方法的适用性，恰当选择相关评估方法。

收益法的技术思路是对使用专利技术项目生产的产品未来年期的收益进行预测，并按一定的分成率，即专利技术在未来年期收益中的贡献率计算收益增加额，或计算成本降低额作为超额收益，用适当的折现率折现、加和即为评估值。

从市场交换的角度看，无形资产价值的高低主要取决于具有无形资产相关产品的获利能力，收益法正是将这种获利能力作为评价无形资产价值的对象，并以此来衡量无形资产价值的高低，从这个意义上说，收益法是评估无形资产直接的途径和有效的方法。经访谈和资料收集情况判断，对于未来增加收益、减少成本能够合理量化的专利及专利申请技术采用收益法评估。

成本法的技术思路是按照资产从全新到报废的一般演变规律，从测算资产全新状态时的最大可能值开始，顺序扣减实际产生的实体性、功能性与经济性陈旧

贬值来确定其现时价值的一种方法。本次评估的专利技术开发的历史成本资料较为齐全，专利的技术、效用可以检验，技术在企业未来的生产中将继续发挥作用，但因部分专利技术用于在研产品而尚未投入使用，经济贡献(如提高的生产效率、可节约的成本或增加的收入)难以量化，因此，对于尚未投入使用的专利及非专利技术采用成本法评估。

市场法是以与评估对象相一致的同类对象在同一市场上的价值作为参照来测算评估对象的价值。由于本次委估的专利专用性和针对性强，不易从市场交易中选择参照物，故本次评估未采用市场法。

A、成本法计算公式如下：

评估值=重置成本-贬值额

重置成本的确定：专利技术难以复制的特征，各类消耗仍按过去实际发生定额计算，其价格按现行价格计算。

重置成本=直接成本+间接成本+资金成本+合理利润

贬值额=重置成本×贬值率

贬值的形式一般包括实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值。由于无形资产没有实体，因此一般不适用实体性贬值概念，但是可能具有功能性贬值和经济性贬值。功能性贬值是指由于无形资产无法完成其最初设计的功能，随着时间的推移，由于设计或工程技术的改进或者替代，效用降低，从而使价值降低。经济性贬值是指由于无形资产现行使用以外的时间或者条件以及无法控制的影响造成目标无形资产价值降低。无形资产的贬值率可以通过专家鉴定法和剩余经济寿命预测法确定。

本次评估中评估人员获取并查阅了专利权利要求书、专利说明书及其附图。与专利权发明人及被评估单位技术专家进行座谈，了解专利技术的研发过程、技术实验报告，专利资产所属技术领域的发展状况、技术水平、技术成熟度、同类技术竞争状 况、技术更新速度等有关信息、资料。分析专利产品的适用范围、市场需求、市场前景及市场寿命、相关行业政策发展状况、宏观经济、同类产品的竞争状况、专利产品的获利能力等相关的信息、资料。

通过实施以上评估程序，评估人员对专利权进行了详尽调查后，确定对专利的贬值率区分对待，对于无明显减值迹象的专利，贬值率取值为零。

对于研发时间较早行业设计或工程技术水平有所提高，委估专利效用有所降低的专利，采用剩余经济寿命预测法确定贬值率，计算公式如下：

贬值率=已使用年限/(已使用年限+剩余使用年限)×100

B、收益法计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}\times \mathrm{C}$$

其中：P 为无形资产价值；

Ri 为第 i 年资产收益额；

n 为收益期限；

r 为折现率；

C 为无形资产在技术产品收入中的分成比例。

a.无形资产分成率计算方法

K=m+r（n-m）

式中：

K-待估无形资产分成率

m-分成率的取值下限

n-分成率的取值上限

r-分成率调整系数

根据联合国工业发展组织对印度等发展中国家引进技术价格的分析，结合我国理论工作者和评估人员的经验，化工行业销售收入分成率一般在 0.5%-2%之间。因此上式中 m 取 0.5%，n 取 2%。

评估人员根据委估专利技术的实际情况，确定待估专利技术分成率的调整系数，影响专利技术资产价值的因素包括法律因素、技术因素、经济因素及风险因素，其中风险因素对专利技术资产价值的影响主要在评估估算参数的折现率中体现，其余三个因素均则在分成率中体现。本次将上述法律因素、技术因素、经济因素再细分为以下 6 个因素，分别给予权重和评分，确定过程见下表：

序号	权重	评价指标		权重 A(%)	评分 B	合计
1	30%	法律因素	技术转让方式	1.0	40	40
2	50%	技术因素	技术创新程度	0.3	18	58
3			技术成熟度	0.3	18	
4			市场需求情况及获利能力	0.3	18	
5			研制成本	0.1	4	
6	20%	经济因素	与产业政策的一致性	1.0	40	40
7	合计					49

经上述计算，分成率的调整系数 r=49%，则无形资产分成率为

R=m+(n-m)×r

=0.5%+(2%-0.5%)×49%

=1.24%

考虑到随着技术的发展，旧技术逐步被新技术替代，其带来的超额收益逐步减少，故 2019 年-2023 年无形资产分成率在 2018 年基础上逐步下降 0.2%。

b.收益期 n 的确定

待评估的专利及非专利技术应用于在胶片生产等。待评估专利一直处于逐步改进、逐步更新换代的过程中，均会是随着科技进步、研发投入而逐步升级、逐步推陈出新，技术的寿命年限取决于该项技术在生产领域的垄断程度、复杂性和市场上类似技术的可替代性。目前企业实用新型剩余保护期限为 2.05—6.28 年，发明专利剩余保护期限为 4.19-17.74 年，非专利技术无保护年限，但是非专利技术和专利属于同一技术，共同应用于同一种产品，根据与企业技术部门了解，该类专利技术更新替代较快，本次预测期为 5.25 年，预测到 2023 年。

c.折现率 r 的确定

用收益法评估专利，其折现率的确定有其独特性。由于不属于企业价值评估的范畴，所以对技术的评估不适宜采用资本资产定价模型(CAPM)法和资本加权平均成本(WACC)法计算折现率。故根据技术本身的特点，本次评估采用专用的“因素分析法”进行风险累加来测算技术的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

无风险报酬率：根据 Wind 资讯查评估基准日 10 年期银行间国债的平均收益率为 3.61%，因此本次无风险报酬率取 3.61%。

风险报酬率：影响风险报酬率的因素包括技术风险、市场风险、财务风险和行业风险。根据目前评估惯例，风险系数各取值范围在 0%—5%之间。

考虑化工行业发展较快，新的专利和非专利技术不断涌现，故取经营风险系数取 3%；乐凯医疗为制造业，面临一定的市场竞争，故取市场风险系数取 4%；乐凯医疗资产负债率较低，故财务风险相对较小，故取财务风险系数为 1%；受化工行业竞争较为激烈影响，故取行业风险系数取 3%。

风险报酬率=行业风险系数+市场风险系数+经营风险系数+财务风险系数

综合以上分析：

考虑因素	合计
行业风险	3%
市场风险	4%
经营风险	3%
财务风险	1%
合计	**11%**

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

=3.61%+11%

= 14.61%

②无形资产评估结果

相关产品软件著作权、专利及非专利技术评估值计算如下：

单位：万元

序号	项目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
一、	销售收入	13,870.75	57,012.66	64,665.99	72,888.94	80,975.40	80,975.40
	技术产品所占收入	13,870.75	57,012.66	64,665.99	72,888.94	80,975.40	80,975.40
二、	分成率	1.24%	1.04%	0.84%	0.64%	0.44%	0.24%
三、	被评无形资产贡献	172.00	592.93	543.19	466.49	356.29	194.34
四、	折现期	0.25	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25
五、	折现率	14.61%	14.61%	14.61%	14.61%	0.1461	14.61%
六、	折现系数	0.9665	0.8433	0.7358	0.6420	0.5601	0.4887
七、	折现值	166.00	500.00	400.00	299.00	200.00	95.00
八、	其他无形资产价值	1,660.00					

经评估，其他无形资产评估值为 18,397,650.00 元，增值原因为企业其他无形资产在取得时全部费用化，账面值为零，在使用软件著作权、专利及非专利技术可以带来超额收益。

（6）长期待摊费用

长期待摊费用账面值 693,848.35 元，为办公区装修费及乐凯医疗影像事业部办公室搬迁项目费用。评估人员查阅了相关的合同及付款凭证，企业按照预计摊销月数均匀分摊。评估人员在核实了其发生额及入账的摊销原值无误后，以核实后账面价值确认评估值。

经评估，长期待摊费用评估值为 693,848.35 元。

（7）递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 5,926,476.40 元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容为资产减值损失在会计记录中所形成的递延所得税资产。

对于上述所形成的递延所得税资产，在核查账簿，原始凭证的基础上，以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值。

经评估，递延所得税资产评估值 5,619,936.09 元，评估减值 306,540.31 元，主要原因为考虑到在固定资产评估时采用市场价进行评估，所以固定资产减值准备引起的递延所得税资产评估为零，另外存货跌价准备引起的递延所得税资产按本次评估预计的存货跌价损失重新计算，以上综合导致评估减值。

（10）负债

①应付账款

应付账款账面值 20,507,899.46 元，主要内容为应付材料、工程、设备款。

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，均根据有关凭证记入本科目，未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

经评估，应付账款评估值 20,507,899.46 元。

②预收账款

预收账款账面值为 33,030,515.75 元，为预收货款。

评估人员抽查有关账簿记录、业务购销合同、文件资料，并选取金额较大或异常的款项进行函证，根据回函确定应付款项的真实性和完整性。经核实，预收账款账、表、单金额相符，以核实后账面值确认评估值。

经评估，预收账款评估值 33,030,515.75 元。

③应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 7,893,728.91 元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资、奖金、社会保险、住房公积金、工会经费等。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，以核实后账面值确认评估值。

经评估，应付职工薪酬评估值 7,893,728.91 元。

④应交税费

应交税费账面值 8,551,949.10 元，主要核算公司应交纳的增值税、城市维护建设税、所得税。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实无误后的账面价值作为评估值。

经评估，应交税费评估值 8,551,949.10 元。

⑤其他应付款

其他应付款账面值为 7,970,321.13 元，是除主营业务以外，与外单位和本单位之间业务往来款项，主要内容为应付租赁费、工资代扣公积金等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

经评估，其他应付款评估值 7,970,321.13 元。

⑥其他非流动负债

其他非流动负债账面价值 1,330,400.00 元。核算内容为政府性补助。

经核实，该项目非实质性负债，企业无需返还，但需缴纳企业所得税，故本次评估补助金乘以企业所得税率确定评估值。

经评估，其他非流动负债评估值为 199,560.00 元。

经评估，纳入评估范围的负债账面价值为 79,284,814.35 元，评估价值为 78,153,974.35 元，减值 1,130,840.00 元。

2、收益法评估情况

收益法分析及具体评估步骤如下：

（1）评估模型

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

①评估模型：本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型(WACC)计算折现率。

②计算公式

E=V－D　　公式一

V=P＋C_1+C_2+E'　　公式二

上式中：

E：股东全部权益价值；

V：企业价值；

D：付息债务评估价值；

P：经营性资产评估价值；

C_1：溢余资产评估价值；

C_2：非经营性资产评估价值；

E'：长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^{n}\left[R_t \times (1+r)^{-t}\right] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n}$$ 公式三

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t：明确预测期期数 1,2,3，・・・，n；

r：折现率；

R_{n+1}：永续期企业自由现金流；

g：永续期的增长率，本次评估 g=0；

n：明确预测期第末年。

③收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。即：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

评估人员经过综合分析，确定 2018 年 10 月 1 日至 2023 年为明确预测期，2024 年及以后为永续期。

④预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润＋折旧与摊销+利息费用×（1-税率 T）－资本性支出－营运资金变动

⑤折现率的确定

确定折现率有多种方法和途经，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

⑥付息债务价值的确定

付息债务包括企业的长、短期款，一年内到期的非流动负债按其市场价值确定。

⑦溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

（2）具体测算过程

①营业收入预测

乐凯医疗的营业收入为主营业务收入和其他业务收入。主营业务收入主要包括：(1)医用胶片：该系列产品适应医疗影像数字化技术发展需求，是水洗 X 光胶片的替代品，主要用于医疗影像的输出，能够真实再现各种医疗影像，主要型号包括 KX410 医用干式胶片、KX610 热敏胶片。(2)工业胶片：广泛用于黑色金属、有色金属及其合金或其它衰变系数较小的材料制作的器件、型材、零件或焊缝的无损 X 射线检测。主要型号包括 L7、L4 型工业无损探伤胶片。此外还有特种片、膜产品及其他产品收入；其他业务收入主要包括材料销售、废料销售及利息收入，其中利息收入，是应收合肥乐凯利息，借款基准日收回，以后不再发生，故本次评估对利息收入在 2018 年 10-12 月及以后年度不进行预测；废料销售为偶然发生且金额不确定，2018 年 10-12 月按企业实际数据进行预测，2019 年及以后年度不进行预测。

A、主营业务收入预测

本次评估根据乐凯医疗所处的大环境、合同签约、合同进度情况及结合未来五年规划对 2018 年 10-12 月及未来年度进行预测，预测数据详见下表：

单位：万元

项目	类别	单位	预测数据						
			2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
医用胶片	数量	万平米	288.21	1,337.68	1,578.46	1,831.01	2,087.35	2,087.35	2,087.35
	平均单价	元/平米	29.88	29.58	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43
	金额	万元	8,611.71	39,568.57	46,454.08	53,886.62	61,430.71	61,430.71	61,430.71
工业胶片	数量	万平米	17.960	78.35	84.62	89.70	93.29	93.29	93.29
	平均单价	元/平米	86.98	84.37	82.68	81.85	81.85	81.85	81.85
	金额	万元	1,562.16	6,610.39	6,996.38	7,341.95	7,635.79	7,635.79	7,635.79
特种片	数量	万平米	3.98	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01
	平均单价	元/平米	352.00	352.00	352.00	352.00	352.00	352.00	352.00
	金额	万元	1,400.96	1,411.52	1,411.52	1,411.52	1,411.52	1,411.52	1,411.52
其他产品	金额	万元	769.29	3,236.59	3,236.59	3,236.59	3,236.59	3,236.59	3,236.59
膜产品	数量	吨	966.62	4,134.01	4,464.73	4,732.61	4,921.91	4,921.91	4,921.91
	平均单价	元/吨	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
	金额	万元	1,488.59	6,366.38	6,875.68	7,288.22	7,579.74	7,579.74	7,579.74
合计			13,832.71	57,193.45	64,974.25	73,164.90	81,294.35	81,294.35	81,294.35

a、预测期内医用胶片销量增长的原因及合理性

I.标的资产目前产能情况

2017 年度及 2018 年度，标的资产医用胶片产品的理论期末产能分别为 900 万平方米、1300 万平方米，按年平均产能计算的产能利用率如下：

单位：万平方米

时间	期初产能	期末产能	平均产能	产量	产能利用率
2018 年	900	1,300	1,100	1,094.23	99.47%
2017 年	700	900	800	883.16	110.40%

注：1、鉴于标的公司涂布生产线同时用于生产医用胶片、工业探伤胶片及特种高性能膜材料，故上述产能及产量均系三种产品合计

2、报告期内，标的公司未新增大额固定资产投入，产能提升主要通过工艺流程优化逐步实现，故各期期末产能高于期初产能

II.未来产能扩张计划

乐凯医疗目前主要通过工艺流程优化逐步提升产能。标的公司未来通过提高涂布工序的车速、优化生产流程等方式，在现有生产设备的基础上，持续提高主要产品的理论产能，预测期标的资产胶片类产品的理论产能情况如下：

单位：万平方米

项目	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
预测期末产能	2,200	2,200	1,800	1,300
预测平均产能	2,200	2,000	1,550	

2021 年之后，标的资产产能预计将维持在 2,200 万平方米的水平。

III.医用胶片销量增长的原因及合理性

i.医用干式胶片市场具有广阔市场空间

医用干式胶片市场行业前景情况详见报告书“重大事项提示”之“五、业绩承诺及补偿安排”之“（六）承诺净利润可实现性及对中小股东权益的影响”。

ii.标的公司具备支撑销量增长的产能基础

乐凯医疗目前主要通过工艺流程优化逐步提升产能。标的公司未来通过提高涂布工序的车速、优化生产流程和生产环节等方式，在现有生产设备的基础上，持续提高主要产品的产能。标的公司注入上市公司后，通过对上市公司及乐凯医疗生产线的统筹安排，乐凯医疗可利用乐凯胶片位于保定的生产线以弥补自身产能的不足。2019 年至 2021 年，标的公司预测产能、产量情况及产能满足情况如下：

单位：万平方米

项目	永续期	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
预测期末产能	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	1,800	1,300
预测平均产能	2,200	2,200	2,200	2,200	2,000	1,550	-
预测产量	2,184.65	2,184.65	2,184.65	1,924.72	1,667.09	1,420.04	-
预测产能利用率	99.30%	99.30%	99.30%	87.49%	83.35%	91.62%	-

注：预测产量指根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告预测的医用胶片、工业探伤胶片、特种高性能膜材料产品的销量

综上所述，根据预测，标的公司未来产能能够支撑未来盈利预测实现。结合标的资产未来行业前景及产能扩张情况，预测医用胶片销量增长具有合理性。

b、预测期内产销率变化及合理性

I.标的资产未来产能扩张的主要资金来源

未来标的公司注入上市公司后，一方面，重组后乐凯胶片将对乐凯医疗按照上市公司治理要求进行整体的财务管控，加强财务方面的内控建设和管理，以提高重组后上市公司整体的财务合规性和资金运用效率；另一方面，借助上市公司的资本市场融资功能，利用上市平台为乐凯医疗后续研发生产拓宽融资渠道，不断提升标的公司研发和制造水平，为后续各项技术升级及改造提供充足资金保障。

本次交易完成后，乐凯医疗可充分依托上市公司资本市场平台，有效解决资金瓶颈问题，抓住所面临的历史性机遇，实现跨越式发展，在提升上市公司价值的同时实现国有资产的保值增值。

II.标的资产未来产能扩张的技术安排

标的资产实现产能扩张的主要途径为涂覆车速的提升和涂覆过机次数的减少，凭借“微粒、成膜、涂层”三大核心技术，以及多年的技术和生产经验的积累，标的资产已具备进一步提升涂覆车速、减少所需过机次数的工艺基础，并已在实验生产线上进行试产，后续将按照产能扩张计划逐步完成设备的调试和工艺的革新，预计不存在技术障碍。

未来标的公司注入上市公司后，乐凯医疗与上市公司能在业务、技术方面形成较好的协同效应。在生产方面，乐凯胶片与乐凯医疗的生产设备和工艺技术类似。乐凯胶片收购乐凯医疗后，能够将两家公司的生产线统筹安排，优化资源配置，上市公司可以连通行业上下游环节并能降低关联交易，最大限度的提高效率、降低成本。在技术方面，乐凯胶片与乐凯医疗均属于图像信息材料产业，两家公司均围绕“涂层、微粒、成膜”三大核心技术发展。两家公司在核心技术上是相

通的，在技术应用层面上各有优势。通过本次重组，双方的工艺、技术可以更好地交流和借鉴、共同提高。

III.预测期内标的资产产销率变化情况，说明保持相应产销率的具体依据及合理性、预测销量的可实现性

i.预测期标的资产产销率变化情况及预测依据

标的资产预测期内产销率预计维持在 100.00%的水平，预测依据及合理性分析如下：

➢ 历史产销率维持在较高的水平

报告期内，乐凯医疗医用干式胶片产销率情况如下：

单位：万平方米

时间	2019 年 1-4 月	2018 年	2017 年
产量	392.17	1,054.21	849.39
销量	387.78	1,075.58	842.22
产销率	98.88%	102.03%	99.15%

报告期内，医用干式胶片的产销率超基本为 100%，销售势态良好，且产成品周转率较高，期末产成品库存量较低。

➢ 同行业上市公司产销率均维持较高的水平

标的资产同行业可比公司的产销率情况如下：

证券代码	证券简称	产销率情况	
		2017 年度	2018 年度
300453.SZ	三鑫医疗	91.49%	114.07%
603309.SH	维力医疗	99.66%	105.34%
603880.SH	南卫股份	97.03%	96.68%
603987.SH	康德莱	116.38%	114.38%
算数平均值		101.14%	107.62%

注：同行业可比公司产销率计算主要取可比公司收入占比最大的产品分类

同行业上市公司产销率维持在较高的水平，2017 年及 2018 年主要产品的平均产销率基本为 100.00%。

综上，根据历史数据及同行业可比公司产销率情况，标的资产预测期内产销率维持 100.00%的水平具有合理性，符合标的公司历史情况以及行业特性。

ii.预测销量的可实现性

➢ 医用干式胶片市场具有广阔市场空间

受益于国内医疗改革相关政策的实施，以及市场前景逐渐显现的新兴国家市场，医用干式胶片市场具有广阔的市场空间，具体详见本报告“重大事项提示”之“五、业绩承诺及补偿安排”之“（六）承诺净利润可实现性及对中小股东权益的影响”。

➢ 标的资产为国产医用干式胶片龙头企业，具备较高的市场地位

标的资产所属行业竞争格局较为集中，乐凯医疗是国产医用干式胶片龙头企业，占据较为稳固的市场地位，在医疗器械国产化的浪潮以及贸易摩擦不断加剧的背景下，作为国内领先的医用胶片服务商，乐凯医疗的市场地位将受益于进口产品替代和市场集中度提升。

➢ 标的资产主要客户较为稳定，业务增长情况良好

报告期内，标的资产向前五大客户销售情况如下：

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2019 年 1-4 月			
1	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	2,575.16	16.10%
2	长春市蓝印影像科技有限公司	1,847.35	11.55%
3	航天科技实际控制的企业	1,813.42	11.34%
	其中：乐凯集团及其下属单位	1,709.41	10.69%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	1,569.60	9.82%
4	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	1,496.99	9.36%
5	西安珑科电子有限公司	874.74	5.47%
合计		**8,607.66**	**53.83%**
2018 年度			
1	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	8,025.66	15.79%
2	航天科技实际控制的企业	6,309.77	12.42%
	其中：乐凯集团及其下属单位	6,232.31	12.26%

	其中：乐凯胶片及其控股企业	4,877.63	9.60%
3	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	6,078.48	11.96%
4	长春市蓝印影像科技有限公司	3,754.27	7.39%
5	南阳柯丽尔科技有限公司	2,744.16	5.40%
合计		**26,912.34**	**52.95%**
2017 年度			
1	浙江柯尼达科技有限公司及其受同一控制的企业	9,138.25	23.19%
2	虎丘医疗科技（苏州）有限公司及其受同一控制的企业	4,531.34	11.50%
3	航天科技实际控制的企业	4,032.09	10.23%
	其中：乐凯集团及其下属单位	3,969.62	10.07%
	其中：乐凯胶片及其控股企业	2,052.53	5.21%
4	长春市蓝印影像科技有限公司	2,215.80	5.62%
5	南阳柯丽尔科技有限公司	1,706.48	4.33%
合计		**21,623.96**	**54.88%**

注：受同一实际控制人控制的客户已合并计算销售额

报告期内，标的公司主要的客户包括浙江柯尼达、航天科技实际控制的企业、虎丘医疗、长春市蓝印影像科技有限公司及南阳柯丽尔等，除乐凯医疗向航天科技实际控制的企业主要销售产品为膜产品、工业探伤胶片及特种高性能膜材料以外，上述客户均为医用胶片的主要客户，具备较强的综合实力。

乐凯医疗与上述主要客户已经过多年的合作，形成了良好的互动以及越来越深度的合作，客户关系较为稳定。

随着标的公司产能瓶颈的突破，在维持与主要客户合作关系的前提下，标的公司也将积极拓展新客户，促进业绩的进一步提升。

➢ 标的公司具备支撑销量增长的产能基础

根据产能扩张计划，标的公司具备支撑销量增长的产能基础，具体详见本小节“a、预测期内医用胶片销量增长的原因及合理性”。

综上，综合标的资产行业前景、业务拓展情况及产能情况，预测期销量可实现性较强。

c、预测期内预计主要产品单价选取理由及合理性

I.主要产品价格走势情况

报告期内，标的资产主要产品医用胶片的价格走势如下：

单位：元/平方米

产品类型	2017 年	2018 年	2019 年 1-4 月
医用胶片	30.48	29.58	29.18

II.可比交易标的公司主要产品价格预测期走势情况

证券简称	交易标的	单位	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
蓝帆医疗	CBCH II93.37%股权	美元	357	369	373	381	390
宜通世纪	倍泰健康 100%股权	元	6,968	6,917	7,027	7,009	7,045
凯利泰	艾迪尔 20%股权	元	86.25	86.43	85.69	84.84	83.99
凯利泰	易生科技 43.05%股权	元	2,767.38	2,892.10	3,041.37	3,187.42	3,181.33

注：鉴于标的公司艾迪尔产品品类较多，此处仅列示其钛合金类产品均价

可比交易标的公司预测期产品价格走势较为稳定，大多案例产品价格在预测期间有小幅上升。预测期内，标的公司主要产品医用胶片预计单价情况如下表所示：

单位：元/平方米

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
预测售价	29.58	29.43	29.43	29.43	29.43

报告期内，乐凯医疗产品售价较为稳定，医用胶片行业市场竞争较为充分，一般由医疗机构通过招标或者政府限价等方式确定价格，市场价格公开透明，预测未来产品售价保持稳定状态。

d、预测期价格基本保持不变的原因及合理性

I.标的资产行业竞争情况

标的资产所属行业竞争格局较为集中，乐凯医疗是国产医用干式胶片龙头企业，占据较为稳固的市场地位，在医疗器械国产化的浪潮以及贸易摩擦不断加剧的背景下，作为国内领先的医用胶片服务商，乐凯医疗的市场地位将受益于进口产品替代和市场集中度提升。

II.“两票制”政策对标的资产的影响

“两票制”政策预计对标的资产不存在重大影响，具体详见报告书“第九章管理层讨论与分析”之“二、标的公司的行业基本情况”之“（一）行业监管情况”。

III.标的资产销售模式

乐凯医疗的销售模式包括直销模式和经销模式，主要产品中，医用胶片类、工业探伤胶片类产品的销售模式包括直销模式和经销模式两种方式，其中直销主要采用 ODM 模式进行销售，经销模式则以自有品牌通过经销商进行销售；膜产品则主要以直销模式销售。

根据标的公司的市场地位，标的公司在两种销售模式下均有较强的议价能力。

V.原材料价格上涨情况

预测期内标的公司主要原材料价格预计不会对标的公司产生重大不利影响，具体详见报告书“第四章 标的资产基本情况”之“八、标的公司业务与技术”之“（三）采购和供应情况”。

综上，在预测期标的公司主要产品医用胶片的价格变动趋势预测符合标的公司竞争地位、业务开展情况及行业规律，具有合理性。

B、其他业务收入预测

经与企业核实其中利息收入，是应收合肥乐凯利息，借款基准日收回，以后不再发生，故本次评估对其他业务收入中利息收入在 2018 年 10-12 月及以后年度不进行预测；废料销售为偶然发生且金额不确定，2018 年 10-12 月按企业实际数据进行预测，2019 年及以后年度不进行预测。结合企业提供的未来生产经营规划，乐凯医疗其他业务收入支出未来预测如下表所示：

单位：万元

项　目		预测数据						
		2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
其他业务收入	材料销售	232.96	417.63	417.63	417.63	417.63	417.63	417.63
	废料销售	62.37	-	-	-	-	-	-

项　目		预测数据						
		2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
	利息	-	-	-	-	-	-	-
	小计	295.33	417.63	417.63	417.63	417.63	417.63	417.63
其他业务成本	材料销售	128.92	400.92	400.92	400.92	400.92	400.92	400.92
	废料销售	-	-	-	-	-	-	-
	小计	128.92	400.92	400.92	400.92	400.92	400.92	400.92
毛利		166.41	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71

C、营业收入预测

营业收入=主营业务收入+其他业务收入

营业收入预测数据如下表：

单位：万元

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
主营业务收入	13,832.71	57,193.45	64,974.25	73,164.90	81,294.35	81,294.35	81,294.35
其他业务收入	295.33	417.63	417.63	417.63	417.63	417.63	417.63
合计	14,128.04	57,611.08	65,391.88	73,582.53	81,711.98	81,711.98	81,711.98

根据 2016 年至 2018 年 1-9 月的历史数据，医用胶片 2017 年单价水平较 2016 年下降 8%，2018 年 1-9 月单价水平较 2017 年下降 2%，下降幅度逐年减小。

②营业成本预测

A、主营业务成本预测

根据乐凯医疗主营业务成本历史数据、生产经营预算和未来年度发展规划，并结合宏观经济分析和医疗器械行业分析，对与营业收入成线性关系的变动成本，根据营业收入的变动情况进行预测，固定资产折旧费用单独进行预测，详见下表：

单位：万元

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期

化工原材料	4,075.71	16,014.17	18,192.79	20,486.17	22,762.42	22,762.42	22,762.42
片基	2,553.11	9,722.89	11,045.62	12,438.03	13,820.04	13,820.04	13,820.04
包材	621.33	2,287.74	2,598.97	2,926.60	3,251.77	3,251.77	3,251.77
直接人工	830.51	3,439.63	3,808.45	4,196.55	4,585.22	4,585.22	4,585.22
燃料动力	553.67	2,287.74	2,598.97	2,926.60	3,251.77	3,251.77	3,251.77
制造费用	745.87	2,966.95	3,121.90	3,599.30	4,279.38	5,150.79	4,060.09
合计	9,380.20	36,719.12	41,366.70	46,573.25	51,950.60	52,822.01	51,731.31

B、营业成本预测

营业成本=主营业务成本+其他业务成本

营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
主营业务成本	9,380.20	36,719.12	41,366.70	46,573.25	51,950.60	52,822.01	51,731.31
其他业务成本	128.92	400.92	400.92	400.92	400.92	400.92	400.92
合计	9,509.12	37,120.04	41,767.62	46,974.17	52,351.52	53,222.93	52,132.23

③预测标的资产毛利率分析

A、预测标的资产毛利率的变化情况及相关变化的原因及可实现性

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，预测期间，标的资产毛利率变动情况如下：

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
毛利率	35.57%	36.13%	36.16%	35.93%	34.87%	36.20%

预测期间，标的资产毛利率变动主要原因如下：

a.高毛利率产品占比逐年提高使得 2020 年至 2021 年毛利率提高

本次评估根据乐凯医疗所处的行业环境、在手合同情况及标的公司未来五年规划对乐凯医疗预测期内分产品的营业收入进行预测。预测期内，高毛利率的医用胶片业务收入占标的公司总营业收入的比例逐步提高，低毛利率的膜产品业务收入占标的公司总营业收入的比例逐步降低，具体如下：

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
医用胶片收入占比	68.68%	71.04%	73.23%	75.18%	75.18%
膜产品收入占比	11.05%	10.51%	9.90%	9.28%	9.28%

高毛利率产品收入占比的提升提高了标的公司综合毛利率。

b.生产设备更新使得 2022 年至 2023 年毛利率下降

由于标的公司大部分用于生产的设备等固定资产处于超龄服役的状态，账面值仅剩残值，根据标的公司的规划，在未来 2-3 年会逐步对关键部件和设备进行更新，随着生产相关设备更新计划的实施，计入制造费用的折旧逐年增大，从而致使毛利率在 2021 年后表现为有所下降。

c.规模效应下使得永续期毛利率恢复至 36.20%

在后续经营中，标的公司将进一步加强对原材料市场的研究，优化原材料采购管理，尽力降低采购成本；积极通过开展技术改造提质增效改造，提高蒸汽利用效率和生产效率，实现单位产能的提高；通过合理安排检修计划、提高检修效率等措施，控制检修维护开支；在日常经营中进一步推行精细化管理，加强经营指标对比分析，完善与成本节约情况相关联的考核方式，强化预算和成本控制，深挖内部潜力，降低能源消耗、单位原材料耗用量。通过以上措施，加强内部造血能力，降低运营成本，提高毛利率水平。

综上，毛利率预测具有可实现性，相关预测具有谨慎性，预测结果合理。

B、与可比交易预测期毛利率比较分析

本次交易标的属于医疗器械行业，近年来同行业并购案例中收益法预测的毛利率情况如下表所示：

证券代码	证券简称	交易标的	评估基准日	预测期平均毛利率
002382.SZ	蓝帆医疗	CBCH II93.37%股权	2017.10.31	76.83%
300310.SZ	宜通世纪	倍泰健康 100%股权	2016.7.31	36.69%
300326.SZ	凯利泰	艾迪尔 20%股权	2015.8.31	77.61%
300326.SZ	凯利泰	易生科技 43.05%股权	2015.8.31	86.05%
平均值				69.29%
中位数				77.22%

乐凯医疗	35.22%

注 1：安图生物（603658.SH）收购百奥泰康 75%股权的案例和乐普医疗（300003.SZ）收购秉琨投资 63.05%股权的案例未披露评估明细，本次计算时剔除；

注 2：预测期平均毛利率为交易案例及标的公司预测期各期间毛利率的算数平均值。

近期同行业可比交易预测期毛利率平均值为 69.29%，中位数为 77.22%，与本次收益法评估中标的公司预测毛利率存在一定差异，主要系标的公司主要产品与可比案例中标的公司主要产品存在一定差异所致。标的公司与可比案例主要产品对比情况如下所示：

标的名称	主要经营情况
CBCH II	心脏支架及介入性心脏手术相关器械产品的研发、生产和销售
倍泰健康	健康一体机、智慧健康亭等一体化智慧医疗监测产品，血生化多功能检测仪、人体成分分析仪、智能脂肪秤、智能体重秤、医护手表、耳温枪、血压计等智能物联监测产品，以及脂肪秤、体重秤等健康测量分析产品，并为用户提供“天天健康”家庭健康管理服务和社区健康管理服务
艾迪尔	骨科医疗器械的研发、生产和销售
易生科技	心血管科医疗器械的研发、生产和销售
乐凯医疗	医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务

注：蓝帆医疗（002382.SZ）通过发行股份购买 CBCH II 的 62.61%股权及 CBCH V 的 100%股权，CBCH V 持有 CBCH II 的 30.76%股权，通过本次交易蓝帆医疗将合计持有 CBCH II 的 93.37%的股权；CBCH II 间接 100%控股柏盛国际，柏盛国际为此次交易的实际运营主体

上述可比交易案例的标的中，CBCH II、艾迪尔和易生科技的主要产品均为高价值的医用器械，技术壁垒相对较高，产品具有高附加值的特点，故其产品毛利率相较于一般医疗器械产品偏高；标的公司主要产品为医用干式胶片，系低值、高频的医用耗材，故毛利率相较上述可比案例标的偏低。倍泰健康主要产品为健康管理产品，包括一体化智慧医疗监测产品等，其毛利相较其他可比案例标的偏低，与乐凯医疗毛利率相近。

综上所述，标的公司与可比交易中预测期内毛利率存在一定差异主要系标的公司与可比案例标的公司属于医疗器械行业的不同细分领域，产品种类及毛利率存在较大差异所致，具有合理性。

④税金及附加的预测

乐凯医疗的税项主要有城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、车船税等。其中：城建税按实际缴纳的流转税的 7%计征；教育附加按实际缴纳的流转税的 3%计征;地方教育费及附加按实际缴纳的流转税的 2%计征。评估人员通过了解企业历史年度税金及附加并和相关财务人员进行访谈，在此基础上预测企业未来年度税金及附加的金额如下：

单位：万元

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
城建税	59.45	234.99	261.62	282.63	281.19	225.37	225.37
教育费附加	25.48	100.71	112.12	121.13	120.51	96.59	96.59
地方教育费附加	16.98	67.14	74.75	80.75	80.34	64.39	64.39
印花税	5.65	23.04	26.16	29.43	32.68	32.68	32.68
车船税	0.06	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
合计	107.62	426.13	474.90	514.19	514.97	419.28	419.28

⑤销售费用预测

乐凯医疗的销售费用主要是核算项目实施过程中发生的销售人员工资、折旧费、差旅费、业务招待费、运输费、消耗性材料等费用。

销售费用的预测，通过对乐凯医疗 2015-2018 年 1-9 月份历史数据的分析，并结合公司未来 5 年规划预测，预测 2018 年 10-12 月份的销售费用，以后年度即 2019 年-2023 年销售费用，随着营业规模和市场的变化进行预测，2024 年及以后年度与 2023 年持平。预计各年的销售费用如下表：

单位：万元

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
职工薪酬	365.06	1,469.73	1,620.54	1,781.90	1,942.51	1,942.51	1,942.51
办公费	0.61	2.68	2.95	3.25	3.58	3.58	3.58
差旅费	55.37	228.05	258.66	291.56	323.90	323.90	323.90
业务招待费	4.15	17.10	19.40	21.87	24.29	24.29	24.29
水电费	0.45	1.97	2.17	2.39	2.63	2.63	2.63
通讯费	0.19	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
会务费	0.09	0.41	0.45	0.50	0.55	0.55	0.55
会员费	0.63	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52
用车费	0.03	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
低值易耗品摊销	0.09	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
消耗性材料	134.51	946.41	1,073.46	1,209.96	1,344.19	1,344.19	1,344.19
运输费	79.14	986.32	1,118.72	1,260.98	1,400.87	1,400.87	1,400.87
样品及产品损耗	304.57	3,054.21	4,243.95	3,581.58	4,717.74	4,243.95	4,383.37
认证费	4.30	17.21	17.21	17.21	17.21	17.21	17.21
技术服务费	160.56	661.35	750.13	845.51	939.31	939.31	939.31
展览费	66.44	273.66	310.40	349.87	388.68	388.68	388.68
广告费	4.15	17.10	19.40	21.87	24.29	24.29	24.29
代理手续费	6.17	24.67	24.67	24.67	24.67	24.67	24.67
折旧费	1.27	2.53	1.68	3.03	5.82	12.05	4.25
修理费	0.02	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13
租金	3.33	13.73	14.14	14.56	15.00	15.00	15.00
宣传费	6.63	29.18	32.10	35.31	38.84	38.84	38.84
其他	0.09	0.41	0.45	0.50	0.55	0.55	0.55
合计	1,197.85	7,750.61	9,514.38	9,470.43	11,218.55	10,750.99	10,882.61

对销售费用主要项目的预测过程及依据如下：

A、职工薪酬

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	平均值	2019 年 1-4 月
职工薪酬	**550.26**	**1,072.70**	**1,094.89**		**399.57**
其中：基本工资	**236.61**	**482.72**	**525.55**		**191.79**
绩效工资	**313.65**	**589.99**	**569.34**		**207.77**
绩效工资占主营收入比例	**1.74%**	**1.52%**	**1.58%**	**1.61%**	**1.31%**

乐凯医疗在职员工的工资及福利费、社保支出，分为基本工资和绩效工资。本次预测基本工资，结合当地在职职工人均工资增长水平、并考虑乐凯医疗职工工资实际增长等情况，按 5%逐年递增；绩效工资按照占收入的 1.61%进行预测（2016 年至 2018 年绩效绩效工资占主营收入比例的均值）。

B、运输费

单位：万元

项目名称	2017 年度	2018 年 1-9 月	2018 年度	2019 年 1-4 月
运输费	668.33	630.85	704.93	229.50
主营业务收入	38,762.22	36,655.50	49,984.10	15,861.35
比例	1.72%	1.72%	1.41%	1.45%

以上费用均为乐凯医疗为实现销售而发生的费用，均与业务收入存在相关性，通过分析历史年度运输费与营业收入的比例关系对未来年度销售费用进行预测。对于未来年度运输费，本次评估预测 2018 年 10-12 月按企业实际发生数进行预测，2019 年及以后年度参考历史年度的费用水平按照占收入比例 1.71%进行预测。

C、样品及产品损耗

样品及产品损耗的产品主要分为两部分，一部分用于产品的推广和市场拓宽，如各种展会上的样品；另一部分为医用胶片打印机，是乐凯医疗主导产品医用干式胶片的配套输出设备，具体为：

按照合同约定赠送给经销商的“医用胶片打印机”（一般称为“仪器”）。根据产品消费的特点，结合经销商的不同需求，乐凯医疗设计了灵活的销售政策，既有销售产品的同时赠送仪器的模式（简称“赠送”），也有单独销售仪器的模式（简称“销售”）。

如果采取销售仪器模式，直接通过营业收入和成本核算，不涉及销售费用；如果采取赠送仪器的模式，就形成了销售费用--样品及产品损耗的主要内容。但业务合同中关于仪器赠送的条款中，均没有对已经交付客商的仪器产权做出条件限定，即交付的同时，产权转移给了客商，乐凯医疗以仪器的成本，加上视同销售的销项税，计入销售费用--样品及产品损耗。

公司通过向终端客商赠送仪器的模式，推广医用胶片产品。因公司赠送的仪器与医用胶片产品需配套使用，因此终端客商安装仪器后，会对公司医用胶片产品产生持续的使用需求。在公司胶片产品的推广期，公司需要较多的采用

赠送仪器模式以扩大终端客商数量，并对公司胶片产品进行推广，因此需要较高的销售费用投入。

经过多年推广，目前公司储备的终端客商数量已达到一定规模，由于仪器的使用寿命在 3-5 年左右，未来一段时间内终端客商对新增仪器的需求将明显减少。同时，终端客商对公司胶片产品具有持续的使用需求，由此体现为营业收入规模持续增加，而销售费用并非同比例增加。

综上所述，本次评估按评估基准日现有客户装机（赠送）规模、相机经济耐用年限及未来新增客户装机数量分别进行维护支出和扩大规模支出预测。

单位：万元

项目名称	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
样品及产品损耗	**304.57**	**3,121.91**	**4,316.31**	**3,656.69**	**4,860.84**	**4,316.31**	**4,486.17**

⑥管理费用预测

乐凯医疗的管理费用主要是核算项目实施过程中发生的管理人员工资、折旧费、办公费、修理费、通讯费、招待费、研究开发费、环保费、摊销费、仓储费、租赁费等。

管理费用的预测，通过对乐凯医疗 2015 年-2018 年 1-9 月份管理费用的情况分析，并结合公司未来 5 年规划预测。预测 2018 年 10-12 月的管理费用，以后年度即 2019 年-2023 年管理费用，随着营业规模和市场的变化进行预测，2024 年及以后年度与 2023 年持平。预计各年的管理费用如下表：

单位：万元

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
职工薪酬	1,038.10	2,633.03	2,828.16	3,033.32	3,242.66	3,242.66	3,242.66
办公费	1.22	5.38	5.92	6.51	7.16	7.16	7.16
差旅费	15.23	62.91	71.47	80.48	89.42	89.42	89.42
业务招待费	2.77	11.44	12.99	14.63	16.26	16.26	16.26
水电费	19.40	85.36	93.90	103.29	113.62	113.62	113.62

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
通讯费	0.29	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
会员费	0.03	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
用车费	4.28	18.84	20.72	22.79	25.07	25.07	25.07
低值易耗品摊销	2.67	11.75	12.93	14.22	15.64	15.64	15.64
环保费	1.89	8.32	9.15	10.07	11.08	11.08	11.08
消耗性材料	3.44	11.44	12.99	14.63	16.26	16.26	16.26
图书资料费	0.16	0.72	0.79	0.87	0.96	0.96	0.96
邮递费	0.11	0.48	0.53	0.58	0.64	0.64	0.64
折旧费	16.27	32.54	21.63	38.96	74.70	154.79	54.54
修理费	126.94	463.27	526.29	592.64	658.48	658.48	658.48
财产保险费	2.94	12.94	14.23	15.65	17.22	17.22	17.22
长期待摊费用摊销	0.79	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	8.80
租赁费	59.42	237.67	237.67	237.67	237.67	237.67	237.67
聘请中介机构费	5.36	21.43	21.43	21.43	21.43	21.43	21.43
咨询费	10.98	43.92	43.92	43.92	43.92	43.92	43.92
研究与开发费用	867.03	2,530.32	2,750.04	3,000.34	3,276.53	3,308.80	3,268.41
绿化费	15.91	70.00	77.00	84.70	93.17	93.17	93.17
保洁费	1.28	5.64	6.20	6.82	7.50	7.50	7.50
宣传费	0.44	1.94	2.13	2.34	2.57	2.57	2.57
检验费	3.80	16.72	18.39	20.23	22.25	22.25	22.25
仓储费	22.15	91.51	103.96	117.06	130.07	130.07	130.07
安全生产费	1.45	6.39	7.03	7.73	8.50	8.50	8.50
党建工作经费	0.05	0.21	0.23	0.25	0.28	0.28	0.28
信息化费用	9.69	40.04	45.48	51.22	56.91	56.91	56.91
其他	9.08	39.95	43.95	48.35	53.19	53.19	53.19
合计	2,243.17	6,468.43	6,993.40	7,594.97	8,247.43	8,359.79	8,224.97

对管理费用主要项目的预测过程及依据如下：

A、职工薪酬

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	平均值	2019 年 1-4 月
职工薪酬	748.78	1,581.23	2,542.23		627.55
其中：基本工资	539.12	1,106.86	1,804.98		445.56
绩效工资	209.66	474.37	737.25		181.99
绩效占主营收入比例	1.17%	1.22%	1.48%	1.29%	1.15%

乐凯医疗在职员工的工资及福利费、社保支出，分为基本工资和绩效工资，本次预测基本工资。本次预测基本工资，结合当地在职职工人均工资增长水平、并考虑乐凯医疗职工工资实际增长等情况，按 5%逐年递增；绩效工资按照占收入的 1.29%进行预测。

B、研发费用

a、预测期研发费用情况

研发费用主要为研发技术人员的薪酬及相关材料投入。乐凯医疗为高新技术企业，且技术为公司的主要竞争优势，因此研发投入为公司维持较高的竞争能力和盈利能力而发生的必要支出。本次评估预测综合考虑乐凯医疗未来营业收入规模、相关法律法规对高新技术企业研发支出的比例要求等因素进行预测。预测期研发费用金额及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
研发费用	**867.03**	**2,530.32**	**2,750.04**	**3,000.34**	**3,276.53**	**3,308.80**	**3,268.41**
主营营业收入	**13,832.71**	**57,193.45**	**64,974.25**	**73,164.90**	**81,294.35**	**81,294.35**	**81,294.35**
比例	**6.27%**	**4.42%**	**4.23%**	**4.10%**	**4.03%**	**4.07%**	**4.02%**

预测期研发收入占主营业务收入的比例与报告期情况具有可比性

单位：万元

项目名称	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-4 月	平均值
研发费用	**1,553.32**	**2,656.46**	**759.08**	
主营业务收入	**38,762.22**	**49,984.10**	**15,861.35**	
比例	**4.01%**	**5.31%**	**4.79%**	**4.70%**

b、研发计划、研发人员的匹配性，研发计划是否足以支撑未来收入增长

未来三年研发以航天系统级项目实施为契机，推动医疗健康产业协同发展，主要包括医用干式胶片扩能、打印设备质量提升、自助机引领、云胶片软件系统支持；依托航天平台，继续大力推进工业探伤胶片民参军进度，同时根据严格的军品要求提升自身水平；定位医疗，以高性能膜材料和医用耗材为抓手推进新业务落地，在现有核心业务的基础上，一是围绕乐凯自身技术优势，继续做好产品延伸，二是聚焦医疗，发挥产业化能力和医疗市场渠道优势，寻求医用耗材和医疗器械产品的开发和合作，三是利用国企改革政策优势、资金和品牌优势，为未来医疗产业布局。

I、未来三年具体研发计划

业务	研发项目	研发目标	研发周期	目前进度
医用干式胶片	乳护一次涂布	实现成像层和保护层可以同时涂布工艺，产业化上市	2018.1--2019.12	已立项，放量生产
	新型 F 型干式胶片	新型胶片与高分辨率热敏头相匹配提高影像质量，产业化上市	2018.1--2020.12	配方改进，中试放量
	自助打印机稳健性研究	解决热敏打印机市场反馈打印双张和通信故障等问题	2019.1--2020.12	软件升级解决了通信故障问题
	A 型干式胶片	研发有机银盐直热成像胶片，并产业化上市	2015.1--2021.12	已立项，配方定型，进行产业化可行性研究
	云胶片	系统探索开发应用	2018.6--2022.12	系统设计和调试，正在进行探索应用资质申请。
工业探伤胶片	新型低银探伤胶片开发	产业化上市	2018.1--2019.12	已立项，生产放量
	新型超细颗粒探伤胶片开发	航发市场应用胶片产业化上市	2019.1--2020.12	已立项，完成实验评审
功能膜材料	新型环保基材	产业化应用	2018.1—2019.12	已立项，生产放量
	亚光膜	产业化上市	2019.1--2020.12	实验论证
	静电膜	产业化上市	2019.1--2020.12	实验论证
新产品	透明热敏膜	产业化上市	2018.1--2021.12	已立项，中试放量
	无墨喷水	产业化上市	2016.5--2021.12	已立项，完成实验评审

医用干式胶片：一是通过“乳护一次涂布”等技术创新和工艺革新解决产品的产能问题；二是提高胶片的质量和打印设备的匹配性。三是加强对打印设备的分析检测建立表征市场应用的标准和方法；四加快推进新型医用干式胶片

的产业化工作。五是借助成都分公司，开展“云胶片”相关数字影像业务快速占领市场。

工业探伤胶片：落实、落细 “3+2+1”发展战略。一是调整配方，降低含银量，改善胶片性能，以满足不同客户需求；二是通过基材底层配方研究，实现基材自给；三是优化车间工艺水平，提高盈利能力。

膜材料：一是基材需加快去酚底层研究，实现基材底层环保；二是加速产线改造，降低结构性损耗，提升产品规格的多样化适应市场；三是利用产线在线涂布优势定位功能涂层产品，需开发亚光膜、静电膜等适合基材车间的新产品细分和拓展市场。

新产品：一是无墨喷水产品和透明热敏膜材料需尽快明确性能参数和工艺路线，尽快实现产业化；二是战略推进部需加快寻找适合公司的膜或医疗耗材类产品。

II、研发人员招聘计划

标的公司管理费用与管理部门规模相适应，研发费用与公司的研发人员规模有关，随着业务规模的扩展，管理人员和研发人员规模也在逐年上升，管理费用和研发费用金额也逐年增加，未来研发人员及研发投入可以满足收入增长。

⑦财务费用预测

本次评估基于目前乐凯医疗生产经营规模进行盈利预测，未来资本性支出主要为现有设备的更新支出，因标的公司盈利能力较强，未来年度实现的净利润较多，预计现金流能够覆盖未来资本性支出资金需求，具体如下表所示：

项目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
净利润	1,006.6	5,193.07	5,883.84	7,830.77	8,090.63	7,795.74	7,863.91
资本性支出	75.53	167.63	60.82	2,227.94	4,764.12	10,216.95	1,136.8
现金流	1,133.81	4,234.74	4,722.09	4,782.62	2,788.6	-510.52	7,410.09

其中，2023 年需要的现金流可以用上年度现金流盈余补足。因此，标的公司自有现金流可以满足未来资本性支出需求，标的公司未来年度无需融资，且未来保持此资本结构，故未来年度不预测财务费用具有合理性。

⑧营业外收支预测

乐凯医疗营业外收入为政府补助、处置固定资产利得等，营业外支出为固定资产处置损失，考虑到未来年度是否发生存在不确定性且金额小，故本次评估不予预测。

⑨所得税预测

乐凯医疗为高新技术企业，证书编号 GR201713001585,发证时间为 2017 年 11 月 30 日，有效期三年，假设到期后可以获得高新技术资质，享受高新技术企业所得税优惠政策，故本次评估预测，2018 年 10 月至 2023 年按 15%的所得税率进行预测，2024 年及以后年度按 25%的所得税率进行预测。

A、相关税收优惠对标的资产盈利能力的具体影响

乐凯医疗于 2017 年 11 月 30 日获得高新技术企业证书，有效期三年，至 2020 年 11 月 30 日到期。本次评估假设，在现有高新技术企业证书到期至 2023 年期间，乐凯医疗可以持续获得高新技术资质，享受高新技术企业所得税优惠政策，因此 2018 年 10 月至 2023 年按 15%的所得税率进行预测，2024 年及以后年度按 25%的所得税率进行预测，相关税收优惠仅对 2020 年 12 月至 2023 年预测期间盈利能力存在影响，具体如下表：

单位：万元

项目	预测期							
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年 1-11 月	2020 年 12 月	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
到期后持续获得高新技术企业证书的净利润	1,006.60	5,193.07	5,393.52	490.32	7,830.77	8,090.63	7,795.74	7,863.91
到期后无法获得高新技术企业的净利润	1,006.60	5,193.07	5,393.52	452.65	7,084.22	7,329.67	7,071.37	7,863.91
差异	-	-	-	37.67	746.55	760.96	724.37	-

B、标的资产预计未来能够持续获得高新技术企业认证的理由及其合理性，及所得税税率变动对本次交易评估作价的影响

a.乐凯医疗预计未来能够持续获得高新技术企业认证的理由及其合理性

乐凯医疗拥有先进的 PET 薄膜生产线、乳剂制备生产线、坡流挤压涂布生产线和整理裁切包装生产线，并采用国际领先的感光材料生产工艺，产品涉及医用干式胶片、工业探伤胶片和特种高性能膜材料等三大体系，高度重视研发投入，系国家高新技术企业。乐凯医疗已于 2014 年 9 月 19 日通过高新技术企业认定并取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201413000325），有效期三年，并于 2017 年 11 月 30 日再次通过高新技术企业认定取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201713001585），有效期三年。

根据科技部、财政部、国家税务总局颁发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）第三章第十一条相关内容，将认定高新技术企业须同时满足的条件与乐凯医疗的具体达标情况对照如下：

须满足的条件	乐凯医疗达标情况	是否符合
企业申请认定时须注册成立一年以上	乐凯医疗注册成立时间为 2001 年 4 月 25 日，注册时间在一年以上	符合
企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品(服务)在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	截至本报告出具之日，乐凯医疗已经取得 25 项专利，拥有对主要产品的核心技术发挥支持作用的自主知识产权。	符合
对企业主要产品(服务)发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	对乐凯医疗主要产品发挥核心支持作用的技术为新材料、高分子材料、高分子材料的新型加工和应用技术，属于《国家重点支持的高新技术领域》	符合
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	截至 2019 年 5 月 31 日，乐凯医疗共有员工 626 人，从事研发和相关技术创新活动的科技人员 87 人，占员工总数的比例为 13.90%。	符合
企业近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求（3.最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%）企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	乐凯医疗 2017 年、2018 年销售收入均在 2 亿元以上，投入的研发费分别是 1,553.32 万元和 2,656.46 万元，占收入的比例分别为 3.94%和 5.23%，均大于 3%的比例的标准。2019 年及未来期间，乐凯医疗预计年收入在 2 亿元以上，且预计研发费支出不低于 3%。乐凯医疗研发费用均发生在中国境内。	符合

须满足的条件	乐凯医疗达标情况	是否符合
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%。	乐凯医疗主要产品均为高新技术产品，满足近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%的标准。	符合
企业创新能力评价应达到相应要求	乐凯医疗基于知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等指标对企业创新能力进行自查，符合相应要求。	符合
企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	乐凯医疗自 2018 年以来，未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

本次交易完成后，乐凯医疗预计未来主营业务不会发生较大变化，同时将继续通过不断加大研发投入、完善研发体系建设，提高自身的新产品研发能力，预计将持续符合《高新企业技术认定管理办法》（2016 年修订）第十一条规定的高新技术企业认定条件，在相关法律法规未发生重大变化且乐凯医疗生产经营情况未发生重大不利变化的情形下，乐凯医疗高新技术企业资格到期后续期不存在重大法律障碍。

b.量化分析所得税税率变动对本次交易评估作价的影响

高新技术企业资格相关税收优惠引起的所得税率变动对本次评估作价影响分析如下表所示：

单位：万元

项目	评估结论
到期后持续获得高新技术企业证书的评估值	64,905.36
到期后无法获得高新技术企业证书的评估值	63,408.44
差异	1,496.91

两种情况下，标的资产评估值差异为 1,496.91 万元，对评估值的影响不足 5%，由高新技术企业证书引起的所得税率变动对本次交易评估作价不构成重大影响。

⑩折旧、摊销、长期待摊费用预测

被评估单位的折旧来自于固定资产，根据资产使用部门的不同分别计入制造费用、营业费用、管理费用、研发费用、在建工程等；摊销来自于无形资产，

根据资产使用部门的不同分别计入制造费用与管理费用；待摊费用来自于长期待摊费用，根据资产使用部门的不同分别计入制造费用。本次评估中根据被评估单位的资产状况，结合资产的购置年限、使用状况、折旧年限、摊销年限、经济耐用年限对固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用预测进行预测。永续期折旧、摊销、长期待摊采用年金化的方式进行预测。经实施以上分析，折旧、摊销、长期待摊预测如下表所示：

单位：万元

项目	预测期						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
折旧	201.07	402.20	267.33	481.55	923.31	1,913.33	674.18
长期待摊费用摊销	0.79	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	8.80

⑪营运资金预测

营运资金是指公司为维持现有盈利能力和持续经营，而需要投入的的营运资本。营运资金包括必要现金（现金最低保有量）、经营性应收款项、存货、经营性应付款项、应付职工薪酬、应交税费等。

营运资金增加额=经营性流动资产（包含货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货）-经营性流动负债（包含应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、其他应付款）。

营运资金增加额系指企业在不改变当前营业生产条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收款项）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。因此估算营运资金的增加额，原则上只需考虑正常经营所需保有的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等主要因素。

营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金－上期营运资金

其中：

营运资金=经营性现金＋存货＋应收款项－应付款项

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率

其中，应收款项主要包括应收账款、预付账款以及与经营生产相关的其他应收账款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据、预收账款、应付职工薪酬、应交税金以及与经营生产相关的其他应付账款等诸项。

根据对评估对象经营情况的调查，以及评估对象的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的经营性现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等及其营运资金增加额。估算结果见下表：

单位：万元

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
收入合计	14,128.04	57,611.08	65,391.88	73,582.53	81,711.98	81,711.98	81,711.98
成本合计	9,509.12	37,120.04	41,767.62	46,974.17	52,351.52	53,222.93	52,132.23
完全成本	13,057.76	51,832.85	58,829.89	64,631.94	72,479.91	72,829.69	71,766.23
期间费用	3,548.64	14,712.81	17,062.27	17,657.77	20,128.39	19,606.76	19,634.00
税金及附加	107.62	426.13	474.90	514.19	514.97	419.28	419.28
销售费用	1,197.85	7,818.25	9,593.97	9,548.61	11,365.99	10,827.69	10,989.75
管理费用	2,243.17	6,468.43	6,993.40	7,594.97	8,247.43	8,359.79	8,224.97
财务费用							
非付现成本	201.86	405.18	270.31	484.53	926.29	1,916.31	682.98
折旧	201.07	402.20	267.33	481.55	923.31	1,913.33	674.18
摊销	0.79	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	8.80

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
付现成本	12,855.90	51,427.67	58,559.58	64,147.41	71,553.62	70,913.38	71,083.25
最低现金保有量	3,767.87	4,285.64	4,879.97	5,345.62	5,962.80	5,909.45	5,909.45
+应收票据	3,181.93	3,609.72	4,097.24	4,610.43	5,119.80	5,119.80	5,119.80
+应收账款	3,092.79	3,508.59	3,982.45	4,481.27	4,976.37	4,976.37	4,976.37
+预付款项	567.38	636.38	716.06	805.32	897.51	912.45	893.75
+其他应收款	47.06	53.39	60.60	68.19	75.72	75.72	75.72
+存货	6,117.39	6,861.38	7,720.45	8,682.84	9,676.81	9,837.88	9,636.27
小计	16,774.42	18,955.10	21,456.77	23,993.67	26,709.01	26,831.67	26,611.36
-应付账款	2,003.33	2,246.98	2,528.31	2,843.47	3,168.98	3,221.73	3,155.70
-预收款项	3,304.07	3,748.28	4,254.51	4,787.41	5,316.33	5,316.33	5,316.33
-应付职工薪酬	789.29	885.29	996.13	1,120.30	1,248.55	1,269.33	1,243.32
-应交税费	855.17	959.17	1,079.27	1,213.80	1,352.75	1,375.27	1,347.09
-其他应付款	797.09	894.03	1,005.96	1,131.36	1,260.87	1,281.86	1,255.59
小计	7,748.95	8,733.75	9,864.18	11,096.34	12,347.48	12,464.52	12,464.52
营运资金	9,025.47	10,221.35	11,592.59	12,897.33	14,361.53	14,367.15	14,146.84
营运资金净增加	-0.88	1,195.88	1,371.24	1,304.74	1,464.20	5.62	

⑫资本性支出预测

A、资本性支出预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的使用期超过一年期的长期资本性投入。在本次评估中，假设企业未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的资产更新。

本次采用收益法评估时，预测期资本性支出主要为现有设备的更新支出和办公场所装修的更新支出，即追加资本=设备更新+资产更新。永续期资本性支出采用年金化处理。

经核实，乐凯医疗大部分固定资产未来需要更新，形成未来资本性支出，资本性支出主要如下表：

单位：万元

项目	预测数据

	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
固定资产资本性支出	75.53	167.63	60.82	2,227.94	4,764.12	10,216.95	1,125.80
无形资产资本性支出	-	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用资本性支出	-	-	-	-	-	-	11.00
资本性支出合计	75.53	167.63	60.82	2,227.94	4,764.12	10,216.95	1,136.80
净利润	1,006.60	5,193.07	5,883.84	7,830.77	8,090.63	7,795.74	7,863.91

标的公司盈利能力较强，预测期实现净利润情况良好，预计预测期现金流情况能够覆盖资本性支出需求，因此未来资本性支出资金来源主要为自有资金。

B、资本性支出预测数据的合理性

此次采用收益法进行评估时，依据标的公司基准日资产经营情况对标的资产未来经营情况进行预测，通过技术改造和工艺提升，标的公司评估基准日资产能够支撑预测期产能扩张计划，因此预测期资本性支出主要考虑基准日资产的更新改造支出，未考虑募集资金项目及新购置生产设备的产能扩张情形。

标的资产更新改造支出根据标的公司的资产经济耐用年限、重置全价确定，标的资产机器设备采购年份相对较早，通过在实际生产运营中及时对机器设备进行保养、维护，目前不存在显著老化的情况，但根据设备的经济耐用年限，2021 年起，部分设备陆续需要进行部件更新及改造以保证生产效率，资本性支出的预测具有合理性。

⑬企业自由现金流的编制

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

单位：万元

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入	14,128.04	57,611.08	65,391.88	73,582.53	81,711.98	81,711.98	81,711.98
减:营业成本	9,509.12	37,120.04	41,767.62	46,974.17	52,351.52	53,222.93	52,132.23
税金及附加	107.62	426.13	474.90	514.19	514.97	419.28	419.28

销售费用	1,197.85	7,818.25	9,593.97	9,548.61	11,365.99	10,827.69	10,989.75
管理费用	2,243.17	6,468.43	6,993.40	7,594.97	8,247.43	8,359.79	8,224.97
财务费用	-	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	1,070.28	5,778.23	6,561.99	8,950.59	9,232.07	8,882.29	9,945.75
三、利润总额	1,070.28	5,778.23	6,561.99	8,950.59	9,232.07	8,882.29	9,945.75
所得税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%	25%
减：所得税费用	63.68	585.16	678.15	1,119.82	1,141.44	1,086.55	2,081.84
四、净利润	1,006.60	5,193.07	5,883.84	7,830.77	8,090.63	7,795.74	7,863.91
加：折旧	201.07	402.20	267.33	481.55	923.31	1,913.33	674.18
加：长期待摊费用摊销	0.79	2.98	2.98	2.98	2.98	2.98	8.80
减：追加资本性支出	75.53	167.63	60.82	2,227.94	4,764.12	10,216.95	1,136.80
减：营运资金净增加	-0.88	1,195.88	1,371.24	1,304.74	1,464.20	5.62	
净现金流量	1,133.81	4,234.74	4,722.09	4,782.62	2,788.60	-510.52	7,410.09

⑭预测期折现率的确定

A、折现率具体参数的确定

a、无风险收益率的选择

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 3.61%，本评估报告以 3.61%作为无风险收益率。

b、权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：

β_L：有财务杠杆的 Beta；

β_U：无财务杠杆的 Beta；

T：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

a. β_U的确定

I. β_U的测算

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 5 家沪深 A 股可比上市公司的β_L值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成β_U值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的β_U取平均值作为被评估单位的β_U值，具体数据见下表：

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务 / 股权价值	无杠杆贝塔系数	代码
1	健帆生物	0.9125	15%	-	0.9125	300529.SZ
2	鱼跃医疗	0.9775	15%	0.0081	0.9708	002223.SZ
3	万东医疗	1.2053	15%	0.0158	1.1893	600055.SH
4	三诺生物	0.9970	15%	-	0.9970	300298.SZ
5	三鑫医疗	1.2145	15%	-	1.2145	300453.SZ
	算术平均	1.0614	15%	0.0048	1.0568	

数据来源：wind

II.预测过程中可比上市公司选择合理性

本次交易收益法折现率计算选取的可比上市公司如下：

股票代码	股票名称
002223.SZ	鱼跃医疗
600055.SH	万东医疗
300298.SZ	三诺生物
300453.SZ	三鑫医疗
300529.SZ	健帆生物

选取可比上市公司的过程如下：

1、通过 Wind 资讯软件，查询医疗器械主题相关的上市公司；

2、剔除 B 股和 ST 股，剔除上市公司中的非 A 股上市公司及近期被特别处理的上市公司；

3、剔除上市时间不足两年的上市公司；

4、结合资产规模、总市值、资本结构及 beta 最终确定可比上市公司。

综上，本次收益法折现率计算选取的可比公司是医疗器械板块上市超过 2 年且近期未被特别处理的 A 股上市公司，可比上市公司的选取是合理的。

b. 被评估单位资本结构 D/E 的确定

选取评估基准日被评估单位资本结构 D/E 作为目标资本结构。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 15%。

c. β_L计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1+(1-t)\times D/E]\times \beta_U$$

=1.0568

C、市场风险溢价的计算

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度；而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到；因此国际上新兴市场的风险溢价通常采用美国成熟市场的风险溢价进行调整确定，计算公式为：

中国市场风险溢价=美国股票市场风险溢价+中国股票市场违约贴息

a. 美国股票市场风险溢价

美国股票市场风险溢价=美国股票市场收益率-美国无风险收益率

美国市场收益率选取标普 500 指数进行测算，标普 500 指数数据来源于雅虎财经 http：//finance.yahoo.com/；美国无风险收益率以美国 10 年期国债到期收益率表示，数据来源于 Wind 资讯终端全球宏观数据板块。

b. 中国股票市场违约贴息

根据国际权威评级机构穆迪投资者服务公司公布的中国债务评级及对风险补偿的相关研究测算，得到中国股票市场违约贴息。

在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价为 6.07%。

D、企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：

a. 企业所处经营阶段；

b. 历史经营状况；

c. 主要产品所处发展阶段；

d. 企业经营业务、产品和地区的分布；

e. 公司内部管理及控制机制；

f. 管理人员的经验和资历；

g. 企业经营规模；

h. 对主要客户及供应商的依赖；

i. 财务风险；

j. 法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为 2%。

E、折现率的计算

乐凯医疗为高新技术企业，证书编号 GR201713001585,发证时间为 2017 年 11 月 30 日，有效期三年，假设到期后可以获得高新技术资质，享受高新技术企业所得税优惠政策，故计算折现率时 2018 年 10 月至 2023 年所得税为 15%，永续期所得税为 25%。

a. 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

2018 年 10-12 月至 2023 年按 15%征所得税，被评估单位的权益资本成本：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

=12.02%

永续期按 25%征所得税，被评估单位的权益资本成本：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

=12.02%

b.计算加权平均资本成本

由于基准日被评估单位无付息债务，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

2018 年 10-12 月至 2023 年按 15%征所得税，被评估单位的权益资本成本：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

=12.02%

永续期按 25%征所得税，被评估单位的权益资本成本：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

=12.02%

c. 本次交易收益法评估折现率选取合理性

本次交易标的属于医疗器械行业，近年来同行业并购案例中收益法评估选取的折现率情况如下所示：

证券代码	证券简称	交易标的	评估基准日	折现率

证券代码	证券简称	交易标的	评估基准日	折现率
002382.SZ	蓝帆医疗	CBCH II93.37%股权	2017.10.31	10.04%
300310.SZ	宜通世纪	倍泰健康 100%股权	2016.7.31	12.53%
300326.SZ	凯利泰	艾迪尔 20%股权	2015.8.31	11.47%
300326.SZ	凯利泰	易生科技 43.05%股权	2015.8.31	12.86%
最高值				12.86%
最低值				10.04%
平均值				11.73%
乐凯医疗				12.02%

注：安图生物（603658.SH）收购百奥泰康 75%股权的案例、乐普医疗（300003.SZ）收购秉琨投资 63.05%股权的案例无法查到草案、重组报告书等资料，本次计算时剔除

上表可以看出，乐凯医疗本次评估计算的折现率处于可比交易案例的折现率取值范围内。本次评估折现率为 12.02%，可比交易案例的折现率平均值为 11.73%，与可比交易案例选取的折现率接近，折现率较为合理。

⑮经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 49,855.09 元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目	预测数据						
	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
净现金流量	1,133.81	4,234.74	4,722.09	4,782.62	2,788.60	-510.52	7,410.09
折现期	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	
折现率	12.02%	12.02%	12.02%	12.02%	12.02%	12.02%	12.02%
折现系数	0.9854	0.9184	0.8198	0.7319	0.6533	0.5832	4.8519
净现值	1,117.26	3,889.19	3,871.17	3,500.40	1,821.79	-297.74	35,953.02
经营性资产价值	49,855.09						

⑯其他资产和负债价值的估算及分析过程

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直

接关系的，不产生效益的资产。通过与乐凯医疗管理层进行沟通，对资产评估明细表逐项进行分析和判断，乐凯医疗以下资产和负债确认为溢余资产与非经营性资产，详见下表：

单位：万元

项目	非经营性或溢余性资产负债价值		
	账面价值	评估价值	备注原因
货币资金	13,649.83	13,649.83	
其他应收款	383.66	383.66	
预付账款	148.19	148.19	
其他流动资产	351.16	351.16	
在建工程	23.27	23.27	预付设备款
递延所得税资产	592.65	561.99	
小计	15,148.76	15,118.10	
应付账款	47.87	47.87	
其他非流动负债	133.04	19.96	
小计	180.91	67.83	
合计	14,967.85	15,050.27	-

（3）收益法评估结果

①企业整体价值的计算

$V=P+C_1+C_2+E$

=49,855.09+0+15,050.27

=64,905.36 万元

②付息债务价值的确定

至评估基准日乐凯医疗不存在短期借款，一年内到期非流动负债（借款）、长期借款等付息债务。

③股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，乐凯医疗的股东全部权益价值为：

E=V－D

= 64,905.36-0

= 64,905.36 万元

（五）可能影响评估工作的重大事项说明

截至评估基准日，存在 1 项发明专利、1 项实用新型专利为乐凯医疗科技有限公司、合肥乐凯科技产业有限公司共同所有；2 项实用新型专利为合肥乐凯科技产业有限公司、乐凯医疗科技有限公司、天津乐凯薄膜有限公司共同所有；5 项非专利技术、1 项发明专利为乐凯医疗科技有限公司、吉林大学共同所有；4 项发明专利、1 项实用新型专利为中国乐凯集团有限公司、合肥乐凯科技产业有限公司、乐凯医疗科技有限公司共同所有。

乐凯医疗科技有限公司除上述因素外不存在对评估结果产生重大影响的事项；乐凯医疗科技有限公司除已向评估机构声明的事项外没有其他抵押、担保及未决诉讼事项。

（六）评估基准日至重组报告书出具日的重要变化事项及其对评估结果的影响

评估基准日至重组报告书出具日之间，尚未发生对评估结果有重大影响的重要变化事项。

（七）下属企业的评估情况

截至评估基准日，乐凯医疗无下属企业。

（八）交易定价与评估结果之间的差异情况

本次交易中，乐凯医疗 100%股权的交易价格为其评估值，交易定价与评估结果之间不存在差异。

（九）本次标的公司定价公允性分析

本次交易中，乐凯医疗 100%股权的交易价格为其评估值，交易定价与评估结果之间不存在差异。

三、董事会对标的资产评估合理性以及定价公允性的分析

（一）董事会对本次交易评估的意见

公司为本次交易聘请的评估机构北京天健兴业资产评估有限公司具有证券期货业务资格，除正常的业务关系外，评估机构及经办注册评估师与公司及本次交易的其他交易主体无其他关联关系，亦不存在现实的及预期的利益关系或冲突，具有独立性。评估机构对评估对象进行评估所采用的评估假设前提按照国家相关法律法规执行，综合考虑了市场评估过程中通用的惯例和准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相关性一致。综上，本次交易定价公允。

（二）交易标的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响

标的公司在经营中所涉及的国家和地方的现行法律法规、产业政策、行业管理体系、技术、税收优惠等预计不会发生重大不利变化。公司在本次交易完成后，拟与标的公司在治理结构、业务经营、人员安排等方面实施多项整合计划，以保证标的公司持续稳定健康发展。同时，公司将利用自身的资本平台优势，加强标的公司的业务发展，不断提升标的公司综合竞争力和抗风险能力。

本次评估是基于现有的国家法律、法规、税收政策、金融政策并基于现有市场情况对未来的合理预测，未考虑今后市场发生目前不可预测的重大变化和波动。本次评估已充分考虑未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的发展，未来宏观环境及行业、技术的正常发展变化，不会影响本次标的资产估值的准确性。

（三）协同效应分析

通过本次重组，两家公司在生产、技术、市场、人员、管理等方面相互补充、相互借鉴、相互促进、共同发展的同时，能够有效地降低关联交易，降低成本、费用，形成良好的协同效应，上市公司竞争能力、盈利能力、抗风险能力得以提

升。但上述协同效应对业务发展的影响难以量化分析。出于谨慎性考虑，本次交易评估定价中未考虑上述协同效应。

（四）本次标的公司定价公允性分析

1、标的公司业务拓展情况

标的公司业务拓展的详细情况见本报告“第四章 标的资产基本情况”之“一、基本情况”之“（四）主营业务发展情况”。

2、市场供求情况

需求方面，医疗胶片产品市场容量广阔、近年来增长迅速。供给方面，受限于当前标的公司产能，乐凯医疗产品供应较为紧张，为消除产能不足给公司未来发展带来的不利影响，标的公司一方面积极研究技术创新，进一步提升现有生产线效率；另一方面也正在寻求建立新的产线，扩大产能以满足市场需求。

3、行业增长情况

我国医疗健康产业未来市场前景广阔，无论从市场绝对金额还是占经济总量的比例均有较大增长空间。根据国家统计局相关数据，2016 年我国医疗健康行业规模约 5.6 万亿元，国务院发布的《“健康中国 2030”规划纲要》预计 2020 年我国健康产业总规模将超过 8 万亿元，2030 年将突破 16 万亿元。在发达国家，医疗健康产业占 GDP 的比重超过 15%，而 2016 年我国医疗健康产业仅占 GDP 的 7.5%左右，发展潜力巨大。

根据中国医药物资协会统计，我国医疗器械市场规模从 2001 年的 179 亿元增长至 2017 年的 4,450 亿元，预计 2019 年市场规模将达到 6,000 亿元左右。目前医疗器械行业仍处于快速发展的黄金期，近三年增速持续高于 20%。医学影像行业作为医疗器械市场规模最大的子行业，亦处于高速增长阶段。

4、销售模式

标的公司采用经销与直销模式相结合的销售方式，与同行业国外品牌的销售方式一致。

5、标的资产增值的合理性分析

（1）与可比上市公司的估值水平比较

目前 A 股尚无与标的公司经营相同产品的上市公司，公司选取“申银万国 SW 医药生物-SW 医疗器械 II”中，产品与标的公司类似或相近、以一次性医用耗材产品为主要产品的公司作为同行业可比公司。具体情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率	市净率
1	300453.SZ	三鑫医疗	36.36	2.66
2	603309.SH	维力医疗	32.37	2.34
3	603880.SH	南卫股份	38.48	3.44
4	603987.SH	康德莱	23.91	2.31
均值			**32.78**	**2.69**
中值			**34.37**	**2.50**
标的公司			**28.42**	**2.83**

资料来源：Wind资讯

注 1：可比上市公司市盈率=2018 年 9 月 30 日收盘市值/2017 年度归属母公司所有者净利润；可比上市公司市净率=2019 年 9 月 30 日收盘市值/2017 年度归属母公司所有者净资产。
注 2：标的公司市盈率＝2018 年 9 月 30 日标的公司评估值/2017 年度标的公司净利润；标的公司市净率＝2018 年 9 月 30 日标的公司评估值/2017 年 12 月 31 日标的公司所有者权益。

根据可比公司数据，可比上市公司市盈率均值为 32.78 倍，中间值为 34.37 倍；本次交易的标的公司根据评估值的整体市盈率为 28.42 倍，低于可比上市公司市盈率均值及中间值；可比上市公司市净率均值为 2.69 倍，中间值为 2.50 倍；本次交易标的公司根据评估值的市净率为 2.83 倍，略高于可比上市公司市净率均值及中间值。

因此从可比公司估值角度分析，本次交易的评估作价符合行业定价规则，充分考虑了上市公司及中小股东的利益。

（2）与可比交易的估值水平比较

本次交易标的属于医疗器械行业，故选择近年来的医疗器械行业并购案例分析本次交易作价的公允性。近年来，医疗器械行业的并购案例及估值情况如下所示：

序号	收购方	交易标的	市盈率	市净率

序号	收购方	交易标的	市盈率	市净率
1	蓝帆医疗（002382.SZ）	CBCH II 93.37%股权	31.34	2.48
2	安图生物（603658.SH）	百奥泰康 75%股权	58.81	14.45
3	宜通世纪（300310.SZ）	倍泰健康 100%股权	866.03	5.77
4	凯利泰（300326.SZ）	艾迪尔 20%股权	13.53	2.97
5	凯利泰（300326.SZ）	易生科技 43.05%股权	21.01	4.14
6	乐普医疗（300003.SZ）	秉琨投资 63.05%股权	31.92	7.28
均值			**31.32**	**6.18**
中值			**31.34**	**4.96**
本次交易			**28.42**	**2.83**

注 1：可比交易市盈率=收购标的整体交易作价/收购标的对应重组评估基准日前一年度净利润；
注 2：可比交易市净率=收购标的整体交易作价/收购标的评估基准日净资产；
注 3：安图生物（603658.SH）收购百奥泰康 75%股权的案例以股权转让的总计支付上限金额 20,250 万元作为整体交易作价计算；宜通世纪（300310.SZ）收购倍泰健康 100%股权的案例对应评估基准日前一年度的市盈率过高，因此作为异常值剔除计算。

本次交易对价对应的市盈率为 28.42 倍，市净率为 2.83 倍，均低于与同行业可比交易的估值水平。故从可比交易估值角度分析，本次交易的评估作价较为公允，充分考虑了上市公司及中小股东的利益。

（3）标的公司评估值增值合理性分析

本次评估采用资产基础法和收益法对乐凯医疗的股东全部权益分别进行评估，最终根据乐凯医疗所处行业和经营特点，选择收益法作为评估结论，收益法评估值为 64,905.36 万元。

根据标的公司所处行业发展状况及市场供求情况，并充分考虑标的公司业务拓展情况、销售模式及技术水平等因素，预计未来乐凯医疗能够带来稳定、持续增长的现金流，因此与账面值相比产生一定的增值具有合理性。

结合同行业可比上市公司估值情况、同行业可比交易案例估值情况，乐凯医疗增值具有合理性，当前评估值能够反映标的公司的市场价值。

（五）评估基准日至报告书披露日，交易标的发生的重要变化事项及对交易作价的影响

自评估基准日至报告出具日，未发生其他重大期后事项。

（六）

四、独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及交易定价的公允性的意见

独立董事认为：

“公司为本次交易聘请的评估机构具有证券期货业务资格，除正常的业务关系外，评估机构及经办注册评估师与公司及本次交易的其他交易主体无其他关联关系，亦不存在现实的及预期的利益关系或冲突，具有独立性。

评估机构对评估对象进行评估所采用的评估假设前提按照国家相关法律法规执行，综合考虑了市场评估过程中通用的惯例和准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次资产评估的目的是确定标的资产于评估基准日的公允价值，为本次交易提供价值参考依据。评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。

本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相关性一致。

本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，各类资产的评估方法适当，本次评估结论具有公允性。本次交易标的资产以评估值作为定价的基础，交易价格公平、合理，不会损害公司及广大中小股东利益。

综上，公司本次交易中所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的的相关性一致，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允。”

第七章 本次交易合同主要内容

一、发行股份购买资产协议及补充协议

（一）合同主体、签订时间

2018 年 10 月 29 日，乐凯胶片与中国乐凯签署了附生效条件的《发行股份购买资产协议》；

2019 年 3 月 25 日，根据评估报告确定的标的资产交易价格，乐凯胶片与中国乐凯签署了附生效条件的《发行股份购买资产协议之补充协议》。

（二）交易方案

1、发行股份购买资产

乐凯胶片拟向中国乐凯发行股份购买其持有的乐凯医疗 100%股权。

本次交易标的资产的交易价格以具有证券业务资格的资产评估机构出具的并经航天科技备案的评估报告的评估结果为准。公司聘请具有证券期货相关业务资格的评估机构以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日对标的资产进行评估，乐凯医疗 100%股权的评估价值为 64,905.36 万元。

2、募集配套资金

本次交易上市公司在发行股份购买资产的同时，拟向不超过 10 名特定投资者非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过 35,000.00 万元，在扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于标的公司“医用影像材料生产线建设项目”的建设。募集配套资金总额未超过本次交易价格的 100%；本次募集配套资金发行股份的数量不超过本次发行前总股本的 20%。本次交易上市公司向特定投资者非公开发行股票募集配套资金的定价原则为询价发行，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%，定价基准日为上市公司募集配套资金发行期首日。

（三）交易价格及定价依据

1、标的资产定价依据

本次交易标的资产的交易价格以经具有证券期货从业资格的资产评估机构评估并经航天科技备案的评估基准日（2018 年 9 月 30 日）的评估价值为基础确定。

2、交易价格

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，标的资产评估结果如下：

单位：万元

标的资产	账面价值	评估值	增减值	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
乐凯医疗 100%股权	25,704.66	64,905.36	39,200.70	152.50%

经交易双方协商，乐凯医疗 100%股权的交易作价为 64,905.36 万元。

（四）支付方式

乐凯胶片以发行股份的方式支付本次重组的全部交易对价，具体如下：

1、发行股份的种类、面值及上市地点

本次交易中，上市公司以非公开发行股份的方式购买资产，所涉及的发行股份的种类为人民币普通股 A 股，每股面值为 1.00 元，上市地点为上交所。

2、发行对象

本次重组发行股份的交易对方为中国乐凯。

3、发行股份的定价方式和价格

（1）定价基准日

本次交易中，发行股份购买资产涉及的发行股份定价基准日为本公司审议本次交易相关事项的第七届董事会第二十二次会议公告日，即 2018 年 10 月 30 日。

（2）发行价格

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	5.75	5.18
前 60 个交易日	6.61	5.95
前 120 个交易日	7.34	6.61

本公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价分别为 5.75 元/股、6.61 元/股、7.34 元/股。本次重组向上市公司注入优质资产，有利于增强上市公司的持续发展能力和综合竞争力。结合标的资产评估值情况，本次发行股份的价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 5.18 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整，具体的调整方法如下：

假设调整前新增股份价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股增发新股或配股数为 K，增发新股价或配股价为 A，每股派发现金股利为 D，调整后新增股份价格为 P1（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则:

派送股票股利或资本公积转增股本：P1=P0/(1+N)增发新股或配股:P1=(P0+A×K)/(1+K)

上述两项若同时进行：P1=(P0+A×K)/(1+N+K)

派送现金股利：P1=P0-D

上述三项同时进行：P1=(P0-D+A×K)/(1+N+K)

本次交易中，发行股份购买资产所涉及的最终股份发行价格以中国证监会核准的发行价格为准。

4、发行数量

根据标的资产的评估值，标的资产交易作价为 64,905.36 万元，全部由上市公司以发行股份的形式支付。

本次发行股份购买资产所涉及的发行股份数量的计算方法为：本次交易发行股份数量=标的资产的交易价格/本次发行价格。依据上述公式计算的发行股份数量按向下取整原则精确至个位数，对于不足 1 股部分的对价由上市公司以现金形式支付。

据此计算，上市公司本次向重组交易对方发行股份数量预计为 12,529.99 万股，具体情况如下：

交易标的	标的资产交易作价（万元）	发行股份数（万股）
乐凯医疗 100%股权	64,905.36	12,529.99

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照上交所相关规则相应调整股份发行价格，并相应调整股份发行数量。

以上发行股份数及现金支付金额将根据标的资产的最终交易作价进行调整，并最终以上市公司股东大会审议通过且经中国证监会核准的数量为准。

5、锁定期安排

中国乐凯在本次交易中取得的乐凯胶片非公开发行的股份，自发行结束之日起 36 个月内及中国乐凯履行完毕本次交易与乐凯胶片签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的补偿义务（如有）之日前（以较晚者为准）将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间

接转让，但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限（包括但不限于因业绩补偿而发生的股份回购行为）。

本次发行股份购买资产完成后 6 个月内如乐凯胶片股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次发行股份购买资产完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，中国乐凯在本次发行股份购买资产中以资产认购取得的乐凯胶片股份将在上述限售期基础上自动延长 6 个月。

此外，对于中国乐凯在本次交易前已经持有的乐凯胶片股份，自本次交易完成后 12 个月内将不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让。但是，在适用法律许可的前提下的转让不受此限。

本次交易完成后，中国乐凯基于本次交易享有的乐凯胶片送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若上述锁定期承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，中国乐凯将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。上述锁定期届满后，将按照中国证监会及上交所的有关规定执行。

6、业绩承诺方确保未来股份补偿不受相应股份质押影响的保障措施

根据中国证监会 2019 年 3 月 22 日发布的《关于业绩承诺方质押对价股份的相关问题与解答》，中国乐凯已出具《关于不质押乐凯胶片股份的承诺》，承诺“就本公司通过本次交易获得的乐凯胶片股份，自该等股份发行结束之日起至本公司与乐凯胶片签署的《乐凯胶片股份有限公司与中国乐凯集团有限公司之盈利预测补偿协议》及其补充协议项下的盈利承诺补偿及减值测试补偿义务履行完毕之日，本公司承诺该等股份优先用于履行盈利承诺补偿及减值测试补偿义务，不以任何形式设定质押或者其他权利限制，若本公司违反上述承诺给乐凯胶片造成损失的，本公司将全额赔偿乐凯胶片。由于乐凯胶片送红股、转增股本等原因而增加的乐凯胶片股份，本公司亦遵守前述承诺。”

（五）资产交割

中国乐凯应在中国证监会核准批文后 10 个工作日内，向主管工商行政管理部门提交将其所持标的公司股权转让给乐凯胶片的工商变更登记所需的全部材

料，并至迟应当在向主管工商行政管理部门申请后 10 个工作日内办理完毕相应工商变更登记手续。

中国乐凯应于交割日向乐凯胶片交付对经营标的资产有实质影响的资产及有关资料。

双方应尽最大努力在交割日之后尽快完成本次发行股份的相关程序，包括但不限于聘请会计师事务所进行验资并出具验资报告；于上交所及股份登记机构办理目标股份发行、登记、上市手续及向中国证监会及其派出机构报告和备案等相关手续。

（六）交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属

关于交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属，交易双方约定如下：

过渡期间，本次重组标的资产所产生的盈利和收益归上市公司享有，亏损和损失由中国乐凯承担。由上市公司委托审计机构在交割日后 30 个工作日内出具专项审计报告，审计确认标的资产在过渡期间的盈亏情况。若标的资产在过渡期间经专项审计报告确认亏损的，则由中国乐凯于专项审计报告出具之日起 10 个工作日内向上市公司以现金方式补足。

本次发行完成后，上市公司滚存的未分配利润将由上市公司新老股东按照发行完成后的股份比例共享。

标的公司乐凯医疗截至评估基准日的累计未分配利润由本次交易完成后的股东享有。

（七）债权债务处理和人员安置

1、债权债务处理

本次发行股份购买资产所涉标的资产的转让，不涉及债权债务的处理，原由标的公司承担的债权债务在交割日后仍然由该等标的公司承担。

2、人员安置

本次发行股份购买资产所涉标的资产的转让，不涉及员工安置问题，原由标的公司聘任的员工在交割日后仍然由该等标的公司继续聘任。

（八）协议的生效条件和生效时间

《发行股份购买资产协议》自协议双方签字、盖章之日起成立，在以下条件全部满足后生效：

（1）乐凯胶片董事会通过本次发行股份购买资产的具体方案；

（2）中国乐凯就参与本次发行股份购买资产履行完毕必要的内部审批程序；

（3）本次发行股份购买资产涉及的《资产评估报告》经航天科技备案；

（4）航天科技批准本次发行股份购买资产具体方案；

（5）乐凯胶片股东大会批准本次发行股份购买资产具体方案、同意中国乐凯免于以要约增持乐凯胶片的股份；

（6）本次发行股份购买资产通过国家市场监督管理总局经营者集中审查；

（7）中国证监会核准本次发行股份购买资产。

（九）违约责任条款

除不可抗力因素、《发行股份购买资产协议》其他条款另有约定外，《发行股份购买资产协议》下任何一方违反其于本协议中作出的陈述、保证、承诺及其他义务而给另一方造成损失的，应当全额赔偿其给另一方所造成的全部损失。

如因受法律法规的限制，或因乐凯胶片股东大会未能审议通过，或因国家有权部门未能批准/核准等原因，导致本次发行股份购买资产方案全部或部分不能实施，不视任何一方违约。

二、盈利预测补偿协议及补充协议

（一）合同主体及签订时间

2018 年 10 月 29 日，乐凯胶片与中国乐凯签署了《盈利预测补偿协议》。

2019 年 3 月 25 日，乐凯胶片与中国乐凯签署了《盈利预测补偿协议之补充协议》。

（二）利润补偿义务人

中国乐凯为本次交易的利润补偿义务人。

（三）盈利补偿期间

双方同意，盈利补偿期间为本次交易实施完毕当年及其后连续两个会计年度。即如果本次交易在 2019 年实施完毕，则盈利预测补偿期间为 2019 年、2020 年及 2021 年，若本次交易在 2019 年 12 月 31 日前未能实施完毕，则盈利补偿期间将相应顺延。例如，如本次交易在 2020 年期间实施完毕，则盈利补偿期间为 2020 年、2021 年及 2022 年。

（四）承诺净利润数及利润差额的确定

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，交易对方中国乐凯承诺标的公司经审计并扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润（以下简称“承诺净利润”）2019 年不低于 5,193.07 万元、2020 年不低于 5,883.84 万元、2021 年不低于 7,830.77 万元。如果本次发行股份购买资产标的资产交割的时间延后（即未能在 2019 年 12 月 31 日前完成标的资产交割），则业绩承诺及补偿年度顺延为 2020 年、2021 年、2022 年。交易对方中国乐凯承诺标的公司 2022 年净利润不低于 8,090.63 万元。

乐凯胶片将在盈利补偿期间内每年的年度报告中单独披露标的资产所对应实现的实际净利润数（净利润以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润数为计算依据，并且还应扣除本次交易完成后乐凯胶片追加投资带来的收益及其节省的财务费用）与标的公司对应的同期承诺净利润数的差异情况。

（五）实际净利润数的确定

双方同意，乐凯胶片应在盈利补偿期间内每个会计年度结束时，聘请合格审计机构对标的公司的实际盈利情况出具专项审核意见。标的公司所对应的于盈利

补偿期间内每年实现的净利润数应根据合格审计机构出具的上述专项审核意见结果确定。

盈利补偿期间内，标的公司的会计政策及会计估计应当与标的公司现在执行的会计政策及会计估计保持一致；除非法律法规规定或乐凯胶片在法律允许的范围内改变会计政策、会计估计，否则，盈利补偿期内，未经乐凯胶片董事会批准，不得改变标的公司的会计政策、会计估计。

（六）利润补偿方式和计算公式

双方同意，本次交易实施完毕后，若标的资产于盈利补偿期间内未实现承诺的同期净利润数，则中国乐凯应按照协议约定对乐凯胶片予以补偿。

双方确认，中国乐凯应优先以通过本次交易获得的乐凯胶片的股份向乐凯胶片逐年补偿，不足的部分由其以现金补偿。

在盈利补偿期间内，具体补偿数额按照下列计算公式计算：

1）当期应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷盈利补偿期间累计承诺净利润数总和×标的资产的总对价－累积已补偿金额。

当期应补偿股份数量=当期应补偿金额÷本次交易的每股发行价格。

注 1：如补偿义务人持有的乐凯胶片股份数因乐凯胶片在本次发行结束后实施送红股或转增股本，则补偿股份数量作相应调整，计算公式为：当期应补偿股份数量（调整后）=当期应补偿股份数量（调整前）×（1＋转增或送股比例）。

注 2：如乐凯胶片在盈利补偿期间有现金分红的，补偿股份数在补偿实施时累计获得的分红收益，应随之无偿返还乐凯胶片，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入各期应补偿金额的计算公式。返还金额的计算公式为：返还金额=截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×当期应补偿股份数量。

2）在盈利补偿期间内，若中国乐凯于本次交易中认购的股份不足补偿，则其应进一步以现金进行补偿，计算公式为：

当期应补偿现金＝当期应补偿金额－当期已补偿股份数量×本次交易每股发行价格。

按照上述公式计算的应补偿股份数在个位之后存在尾数的，均按照舍去尾数并增加 1 股的方式进行处理。

中国乐凯承担的补偿责任以其通过本次交易获得的全部交易对价为限。

（七）盈利预测补偿的实施

若中国乐凯因触发盈利补偿义务而须向乐凯胶片进行股份补偿的，乐凯胶片应在合格审计机构出具专项审核意见后 30 个工作日内召开董事会及股东大会，审议关于回购中国乐凯应补偿股份并注销的相关方案，并同步履行通知债权人等法律、法规关于减少注册资本的相关程序。乐凯胶片就中国乐凯补偿的股份，首先采用股份回购注销方案，如股份回购注销方案因未获得乐凯胶片股东大会通过等原因无法实施的，乐凯胶片将进一步要求中国乐凯将应补偿的股份赠送给乐凯胶片的其他股东，具体程序如下：

若乐凯胶片股东大会审议通过了股份回购注销方案的，则乐凯胶片以人民币 1 元的总价回购并注销交易对方应补偿的股份，并在股东大会决议公告后 5 个工作日内将股份回购数量书面通知中国乐凯。中国乐凯应在收到乐凯胶片书面通知之日起 5 个工作日内，向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司发出将其须补偿的股份过户至乐凯胶片董事会设立的专门账户的指令。自该等股份过户至乐凯胶片董事会设立的专门账户之后，上市公司将尽快办理该等股份的注销事宜。

若上述股份回购注销事宜因未获得乐凯胶片股东大会通过等原因无法实施，则乐凯胶片将在股东大会决议公告后 5 个工作日内书面通知中国乐凯实施股份赠送方案。中国乐凯应在收到乐凯胶片书面通知之日起 20 个工作日内，将应补偿的股份赠送给乐凯胶片截至审议回购注销事宜股东大会决议公告日登记在册的除中国乐凯之外的其他股东，除中国乐凯之外的其他股东按照其持有的乐凯胶片的股票数量占审议回购注销事宜股东大会决议公告日乐凯胶片扣除中国乐凯持有的股份数后的股本比例获赠股份。

自中国乐凯应补偿股份数量确定之日起至该等股份注销前或被赠与其他股东前，中国乐凯承诺放弃该等股份所对应的表决权。

若中国乐凯须根据本条约定向乐凯胶片进行现金补偿的，乐凯胶片应在合格审计机构对标的资产的实际盈利情况出具专项审核意见后 5 个工作日内确定中国乐凯应补偿的金额，并书面通知中国乐凯。中国乐凯应在收到乐凯胶片通知之日起 20 个工作日内将应补偿的现金价款一次性支付给乐凯胶片。

（八）标的资产减值测试补偿

在盈利补偿期间届满时，乐凯胶片将聘请合格审计机构对标的资产进行减值测试，并出具《减值测试报告》，在中国乐凯完成盈利补偿期间未实现承诺的业绩的补偿后计算其是否应当对乐凯胶片进行减值测试补偿。若标的资产期末减值额>补偿义务人盈利补偿期间内累积补偿金额，则中国乐凯应当另行向乐凯胶片进行补偿，其中中国乐凯应优先以股份另行补偿，如果中国乐凯于本次交易中认购的股份不足以补偿的，则其应进一步以现金进行补偿。

（九）协议的成立与生效

《盈利预测补偿协议》、《盈利预测补偿协议之补充协议》系乐凯胶片与中国乐凯签署的《发行股份购买资产协议》不可分割的组成部分，自《发行股份购买资产协议》生效的同时生效，本协议未作约定的事项均以《发行股份购买资产协议》的内容为准。《发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议也相应解除或终止。

（十）违约责任

除不可抗力因素外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作出的陈述或保证严重失实或有误，则该方应被视作违反本协议。

违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因其违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失而支出的合理费用）。

如补偿义务人未能按期履行本协议约定的补偿义务，应当继续履行补偿责任，并且每逾期一日按照未支付金额的万分之五向乐凯胶片支付违约金。

第八章 独立财务顾问核查意见

一、主要假设

独立财务顾问对本次交易所发表的独立财务顾问意见是基于如下的主要假设：

1、国家现行的法律、法规无重大变化，本次标的资产所处行业的国家政策及市场环境无重大变化；

2、本次交易涉及有关各方所在地区的社会、经济环境无重大变化；

3、本次交易涉及有关各方提供及相关中介机构出具的文件资料真实、准确、完整；

4、本次交易各方遵循诚实信用原则，各项合同协议得以充分履行；

5、无其它不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

二、本次交易的合规性分析

（一）本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

1、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

本次重组前，上市公司主营业务为图像信息材料、新能源材料产品的研发、生产和销售；通过本次重组，中国乐凯将旗下优质医疗板块资产注入上市公司，实现上市公司在影像材料业务领域的拓展，提高上市公司影像材料业务实力，符合国家相关产业政策。

本次交易的标的资产不属于高污染行业，标的公司在生产经营活动中遵守环境保护相关的法律和行政法规的规定。报告期内，标的公司存在 2 起环保相关的处罚，标的公司已全部缴纳罚款并根据环境保护主管部门的要求进行整改完毕，且保定市生态环境局、保定市竞秀区环境保护局分别出具书面证明，具体情况见本报告“第四章标的资产基本情况”之“三、合法合规性说明”之“（八）最近

三年受到行政和刑事处罚情况”，乐凯医疗不存在重大违反国家环境保护相关法律法规的情形。

本次交易的标的资产最近三年未出现因违反土地管理法律法规而受到重大行政处罚的情形，本次交易符合土地管理方面法律法规的规定。

本次交易不存在违反《中华人民共和国反垄断法》和其他反垄断行政法规相关规定的情形。

综上所述，本次重组符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定。

2、本次交易完成后，公司仍具备股票上市条件

根据目前上市公司股东所持股份的情况，本次交易完成后，上市公司总股本预计将超过 4 亿股，社会公众股东所持股份的比例合计将不低于上市公司总股本的 10%，不会导致上市公司不符合上交所股票上市条件的情况。

3、本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次交易按照相关法律、法规的规定依法进行，由上市公司董事会提出方案，标的资产最终交易价格的确定以具有证券业务资格的资产评估机构出具的、并经航天科技备案的评估报告的评估结果为基础确定。本次交易相关标的资产的定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

4、本次交易涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易上市公司拟购买资产为乐凯医疗 100%股权，标的资产股权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在冻结或其他禁止转让等权利限制情形，相关股权的过户不存在法律障碍。本次交易亦不涉及债权债务处理事宜。

5、本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易上市公司拟收购成长性良好、盈利能力较强的乐凯医疗 100%股权，有利于改善上市公司的资产质量和盈利能力，提高上市公司的可持续发展能力，提升上市公司归属于母公司净利润。综上，本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

6、有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司已经按照有关法律法规的规定建立规范的法人治理结构和独立运营的管理体制，做到业务、资产、财务、人员、机构等方面独立。

上市公司实际控制人航天科技，控股股东、本次交易对方中国乐凯已出具承诺，将依法处理与上市公司的关系，切实维护上市公司在人员、资产、财务、机构和业务等方面的独立性。

因此，本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立的相关规定。

7、有利于上市公司形成或保持健全有效的法人治理结构

上市公司已设立股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，从制度上保证股东大会、董事会和监事会的规范运作和依法行使职责，上市公司具有健全的组织结构和完善的法人治理结构。本次交易完成后，上市公司将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规的要求，继续完善上市公司治理结构。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定。

（二）本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定

1、有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力；有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

（1）关于资产质量、财务状况和盈利能力

本次交易标的资产为乐凯医疗 100%股权，乐凯医疗的主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品涉及医用干式胶片及医用图像打印机、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系，主导产品均处于国内领先水平，在多个胶片应用领域打破了国外竞争对手的垄断。

本次交易上市公司拟收购的标的资产成长性良好、盈利能力较强，有利于改善上市公司的资产质量和盈利能力，提高上市公司的可持续发展能力，提升上市公司的核心竞争力。本次交易完成后，上市公司的资产质量将得到提高，财务状况将得到改善，持续盈利能力将得到增强。

（2）关于同业竞争

①本次交易前上市公司的同业竞争情况

A、同业竞争情况

本次交易前，上市公司主营方向为图像信息材料、新能源材料，主营产品有太阳能电池背板、彩色相纸、喷墨打印纸、信息影像材料加工用药液、锂离子电池隔膜等产品。

根据航天科技出具的书面说明，并查阅航天科技下属上市公司披露的年报、重大资产重组草案等文件，航天科技下属上市公司航天彩虹（曾用名为浙江南洋科技股份有限公司，即“南洋科技”）存在投资锂电池隔膜的业务情况，与乐凯胶片目前从事的锂离子电池隔膜业务相同。除前述情况外，航天科技及其控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或类似业务的情况。

根据航天彩虹 2018 年年报，其锂电池隔膜项目仍未形成产能，且未产生收入；“高性能锂离子电池 PE 隔膜产业化建设项目”和“锂电隔膜涂布生产线一期项目”是乐凯胶片 2015 年非公开发行募集资金投资项目，2018 年 12 月完成竣工验收，达到可使用状态，正式投入生产，尚未形成规模收入。综上所述，乐凯胶片与航天彩虹之间不存在实质性同业竞争。

除前述情形外，上市公司控股股东及实际控制人及其控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情况。

B、解决同业竞争的措施

针对上述上市公司与航天彩虹存在业务相同或类似的情况，航天彩虹控股股东和实际控制人出具如下解决同业竞争的承诺：

航天彩虹控股股东航天气动院于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“对于锂离子电池隔膜业务，截至承诺函出具之日，南洋科技投资的锂电池隔膜生产线尚未形成相关产能。航天气动院承诺在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线。”

航天彩虹实际控制人航天科技于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“4、对于锂离子电池隔膜业务，航天科技集团承诺：在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务可能形成的同业竞争。”

②本次交易后上市公司的同业竞争情况

上市公司因本次交易新增的医疗胶片业务同中国乐凯、航天科技无同业竞争。本次交易完成后，乐凯医疗将成为公司的全资子公司。乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品涉及医用干式胶片及医用图像打印机、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系。中国乐凯和航天科技不从事与乐凯医疗相竞争的经营性业务，亦未控制其他与乐凯医疗业务相竞争的企业。

综上所述，本次交易完成后，除前述乐凯胶片与南洋科技存在从事相同或相似业务的情况外，公司与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在新增同业竞争的情况。针对乐凯胶片与南洋科技存在从事相同或相似业务的情况，南洋科技控股股东和实际控制人均出具解决同业竞争的相关承诺。

③减少和避免潜在同业竞争的措施

为消除前述同业竞争情形，避免潜在同业竞争，航天科技作出如下承诺：

“A、除上述浙江南洋科技股份有限公司投资锂电池隔膜的业务情况外，本次交易完成后，本公司及所控制的其他单位将不从事与乐凯胶片可能发生同业竞

争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他单位获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

B、对于锂离子电池隔膜业务，本公司承诺在 2020 年底之前，促使浙江南洋科技股份有限公司按照届时有效的国有资产转让程序，处置相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务的同业竞争。

C、本公司承诺不利用乐凯胶片实际控制人的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

D、本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

E、本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为避免同业竞争，中国乐凯作出如下承诺：

“A、本次交易前，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情形，与乐凯胶片不构成同业竞争。

B、本次交易完成后，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

C、本公司承诺不利用乐凯胶片控股股东的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

D、本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

E、本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

（3）关于关联交易

①本次交易前上市公司的关联交易情况

本次交易完成前，上市公司与控股股东中国乐凯及其下属企业（含乐凯医疗）在采购商品、接受劳务、出售商品等方面存在关联交易，上市公司已依照《公司法》、《证券法》及中国证监会的相关规定，制定了关联交易的相关管理制度，对公司关联交易的原则、关联方和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定并严格执行，日常关联交易按照市场原则进行。与此同时，上市公司监事会、独立董事能够依据法律法规及《公司章程》的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，独立董事对关联交易及时发表独立意见。

②本次交易后上市公司的关联交易情况

本次交易完成后，随着乐凯医疗纳入上市公司合并报表范围，上市公司与标的公司的关联交易将随着标的公司成为上市公司子公司而合并抵消；因标的资产注入上市公司，注入的标的资产与中国乐凯及其下属除上市公司之外的公司的交易将构成新增关联交易。

根据上市公司 2018 年度和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月备考财务报告，本次交易前后关联交易的变化如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月		2018 年度	
	交易前	交易前	交易前	交易后（备考）
关联采购商品和接受劳务	10,047.60	8,338.50	25,110.58	25,783.17
营业成本	52,379.87	58,872.59	160,870.45	173,249.71
占营业成本的比例	**19.18%**	**14.16%**	**15.61%**	**14.88%**
关联销售商品和提供劳务	3,057.20	1,149.37	9,816.35	10,233.34
营业收入	60,320.29	72,588.97	186,278.56	219,871.53

项目	2019 年 1-4 月		2018 年度	
	交易前	交易前	交易前	交易后（备考）
占营业收入的比例	5.07%	1.58%	5.27%	4.65%

本次交易完成后，上市公司关联交易比例预计有所下降，对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

③减少和规范与上市公司关联交易的措施

本次交易完成后，上市公司将继续根据股东利益最大化的原则，尽量减少关联交易。对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

为保证上市公司及其中小股东的合法权益，航天科技将规范管理与上市公司的关联交易，特此承诺如下：

“A、本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用实际控制人的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

B、本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

C、本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为进一步规范关联交易，维护上市公司及其中小股东的合法权益，本次重组的交易对方中国乐凯出具了承诺函，具体内容如下：

“A、本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无

法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用控股股东的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

B、本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

C、本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

（4）关于独立性

本次交易完成后上市公司资产质量和经营能力得到提高，有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。此外，上市公司控股股东出具相关承诺函，本次重组完成后，将保证上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的独立性。

2、上市公司最近两年财务会计报告经注册会计师出具无保留意见审计报告

上市公司 2017 年度财务报告经中勤万信审计，并出具了“勤信审字【2018】第 0088 号”标准无保留意见的审计报告；

上市公司 2018 年度财务报告经中勤万信审计，并出具了“勤信审字【2019】第 0219 号”标准无保留意见的审计报告。

3、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

报告期内，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

4、上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易中，交易标的股权权属清晰，不存在质押、冻结或其他禁止转让等权利限制情形；其股权的过户或权属转移不存在法律障碍。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定。

（三）本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的交易情形

上市公司近 60 个月内实际控制权未发生变更，且本次交易前后上市公司控股股东均为中国乐凯，实际控制人均为航天科技。因此，本次交易未导致上市公司控制权发生变化，不构成《重组管理办法》第十三条规定的交易情形。

（四）本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定

《重组管理办法》第四十四条规定：上市公司发行股份购买资产的，除属于本办法第十三条第一款规定的交易情形外，可以同时募集部分配套资金，其定价方式按照现行相关规定办理。

中国证监会《<重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》规定：上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。不属于发行股份购买资产项目配套融资的上市公司再融资，仍按现行规定办理。

根据 2017 年 2 月 15 日证监会修订的《上市公司非公开发行股票实施细则》以及 2017 年 2 月 17 日证监会发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》规定，上市公司申请非公开发行股票的，拟发行的股份数量不得超过本次发行前总股本的 20%。

公司拟在本次发行股份购买资产的同时，拟采用询价方式向不超过 10 名特定投资者非公开发行股票募集配套资金，募集配套资金总额不超过 35,000 万元，不超过拟购买资产交易价格的 100%；股份发行数量不超过本次重组前上市公司总股本的 20%。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定。

（五）上市公司不存在《证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

上市公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形：

1、本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

2、不存在上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；

3、不存在上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形；

4、不存在上市公司现任董事、高级管理人员最近 36 个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近 12 个月内受到过证券交易所公开谴责的情形；

5、不存在上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；

6、不存在最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告的情形；

7、不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

（六）独立财务顾问对本次交易合规性的意见

经核查，本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等有关法律、法规的规定。

三、本次交易的定价依据和合理性分析

（一）发行股份的定价依据及合理性分析

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	5.75	5.18
前 60 个交易日	6.61	5.95
前 120 个交易日	7.34	6.61

本公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价分别为 5.75 元/股、6.61 元/股、7.34 元/股。本次重组向上市公司注入优质资产，有利于增强上市公司的持续发展能力和综合竞争力。结合标的资产评估值情况，本次发行股份的价格为定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，即 5.18 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整，具体的调整方法如下：

假设调整前新增股份价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股增发新股或配股数为 K，增发新股价或配股价为 A，每股派发现金股利为 D，调整后新增股份价格为 P1（调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则:

派送股票股利或资本公积转增股本：P1=P0/(1+N)增发新股或配股:P1=(P0+A×K)/(1+K)

上述两项若同时进行：P1=(P0+A×K)/(1+N+K)

派送现金股利：P1=P0-D

上述三项同时进行：P1=(P0-D+A×K)/(1+N+K)

本次交易中，发行股份购买资产所涉及的最终股份发行价格以中国证监会核准的发行价格为准。

本独立财务顾问认为，本次发行股份及支付现金购买资产的发行价格均按照有关法律法规的要求进行定价，不存在损害上市公司及广大股东合法权益的情形。

（二）标的资产的定价及合理性分析

本次交易中，标的资产的交易价格以具有证券业务资格的资产评估机构出具的并经航天科技备案的评估报告的评估结果为准。

根据天健兴业出具并经航天科技备案的标的资产评估报告，以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，标的资产评估结果如下：

单位：万元

标的资产	账面价值	评估值	增减值	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
乐凯医疗 100%股权	25,704.66	64,905.36	39,200.70	152.50%

经交易双方协商，乐凯医疗 100%股权的交易作价为 64,905.36 万元。

本独立财务顾问认为，本次交易标的资产的定价以评估结果为基础确定，经交易双方协商确定，交易价格公平、合理，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

四、本次交易的评估合理性分析

（一）本次评估方法适当性、评估假设前提合理性、重要评估参数取值合理性 分析

1、评估方法适当性

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收

益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。由于与本项目被评估单位属于同一行业的上市公司，在业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

因此，本次评估选用资产基础法和收益法进行评估，方法选择具有适当性。

2、评估假设前提合理性

本次评估综合考虑行业实际情况及相关资产实际运营情况，对交易标的进行评估。相关评估假设前提设定符合国家有关法规与规定，遵循市场通用惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、重要评估参数取值合理性

重要评估参数取值的合理性分析请参见本报告“第六章 标的资产评估情况”中的相关数据。本次重要评估参数的取值结合了标的公司所处行业发展趋势、标的公司现实经营状况等因素，较为合理。

综上所述，独立财务顾问认为，本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，标的资产的评估方法适当、评估假设前提合理、重要评估参数取值较为合理。

（二）本次评估结果及可比公司估值水平分析

1、与可比上市公司的估值水平比较

目前 A 股尚无与标的公司经营相同产品的上市公司，公司选取“申银万国 SW 医药生物-SW 医疗器械 II”中，产品与标的公司类似或相近、以一次性医用耗材产品为主要产品的公司作为同行业可比公司。具体情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率	市净率
1	300453.SZ	三鑫医疗	36.36	2.66
2	603309.SH	维力医疗	32.37	2.34
3	603880.SH	南卫股份	38.48	3.44
4	603987.SH	康德莱	23.91	2.31
均值			**32.78**	**2.69**
中值			**34.37**	**2.50**
标的公司			**28.42**	**2.83**

资料来源：Wind资讯

注 1：可比上市公司市盈率=2018 年 9 月 30 日收盘市值/2017 年度归属母公司所有者净利润；可比上市公司市净率=2019 年 9 月 30 日收盘市值/2017 年度归属母公司所有者净资产。
注 2：标的公司市盈率＝2018 年 9 月 30 日标的公司评估值/2017 年度标的公司净利润；标的公司市净率＝2018 年 9 月 30 日标的公司评估值/2017 年 12 月 31 日标的公司所有者权益。

根据可比公司数据，可比上市公司市盈率均值为 32.78 倍，中间值为 34.37 倍；本次交易的标的公司根据评估值的整体市盈率为 28.42 倍，低于可比上市公司市盈率均值及中间值；可比上市公司市净率均值为 2.69 倍，中间值为 2.50 倍；本次交易标的公司根据评估值的市净率为 2.83 倍，略高于可比上市公司市净率均值及中间值。

因此从可比公司估值角度分析，本次交易的评估作价符合行业定价规则，充分考虑了上市公司及中小股东的利益。

2、与可比交易的估值水平比较

本次交易标的属于医疗器械行业，故选择近年来的医疗器械行业并购案例分析本次交易作价的公允性。近年来，医疗器械行业的并购案例及估值情况如下所示：

序号	收购方	交易标的	市盈率	市净率
1	蓝帆医疗（002382.SZ）	CBCH II 93.37%股权	31.34	2.48
2	安图生物（603658.SH）	百奥泰康 75%股权	58.81	14.45
3	宜通世纪（300310.SZ）	倍泰健康 100%股权	866.03	5.77
4	凯利泰（300326.SZ）	艾迪尔 20%股权	13.53	2.97
5	凯利泰（300326.SZ）	易生科技 43.05%股权	21.01	4.14
6	乐普医疗（300003.SZ）	秉琨投资 63.05%股权	31.92	7.28
均值			**31.32**	**6.18**
中值			**31.34**	**4.96**
本次交易			**28.42**	**2.83**

注 1：可比交易市盈率=收购标的整体交易作价/收购标的对应重组评估基准日前一年度净利润；

注 2：可比交易市净率=收购标的整体交易作价/收购标的评估基准日净资产；

注 3：安图生物（603658.SH）收购百奥泰康 75%股权的案例以股权转让的总计支付上限金额 20,250 万元作为整体交易作价计算；宜通世纪（300310.SZ）收购倍泰健康 100%股权的案例对应评估基准日前一年度的市盈率过高，因此作为异常值剔除计算。

本次交易对价对应的市盈率为 28.42 倍，市净率为 2.83 倍，均低于与同行业可比交易的估值水平。故从可比交易估值角度分析，本次交易的评估作价较为公允，充分考虑了上市公司及中小股东的利益。

3、标的公司评估值增值合理性分析

本次评估采用资产基础法和收益法对乐凯医疗的股东全部权益分别进行评估，最终根据乐凯医疗所处行业和经营特点，选择收益法作为评估结论，收益法评估值为 64,905.36 万元。

根据标的公司所处行业发展状况及市场供求情况，并充分考虑标的公司业务拓展情况、销售模式及技术水平等因素，预计未来乐凯医疗能够带来稳定、持续增长的现金流，因此与账面值相比产生一定的增值具有合理性。

结合同行业可比上市公司估值情况、同行业可比交易案例估值情况，乐凯医疗增值具有合理性，当前评估值能够反映标的公司的市场价值。

五、本次资产购买对上市公司影响的分析

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

1、优化产业布局，提升行业地位

图像信息材料是上市公司多年以来一直深耕的业务领域，旗下彩色相纸等影像产品在国内外市场均具有较高知名度，对图像信息材料的工艺技术具有深厚的积累。标的公司是国内医用干式胶片的龙头企业，在市场上具有较高的市场地位。医疗影像行业具有较大发展潜力，配套产品市场需求空间巨大。通过本次交易，上市公司将新增医疗影像材料等业务，进入到市场空间较大的医疗影像产业，一方面有利于公司优化产业布局，为上市公司增加新的盈利点；另一方面，有利于巩固和提升上市公司在图像信息材料的行业地位，加速实现成为国内领先的图像信息材料服务商的战略目标。

2、上市公司与标的公司之间发挥协同效用

乐凯胶片的主营方向为图像信息材料、新能源材料，主营产品有彩色相纸、喷墨打印纸、信息影像材料加工用药液、太阳能电池背板、锂离子电池隔膜等产品。乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品包括医用干式胶片、工业探伤胶片和特种高性能膜材料等三大体系。

通过本次重组，两家公司在生产、技术、市场、人员、管理等方面相互补充、相互借鉴、相互促进、共同发展的同时，能够有效地降低关联交易，降低成本、费用，形成良好的协同效应，上市公司竞争能力、盈利能力、抗风险能力得以提升。具体表现为：

（1）生产方面的协同效用

在生产方面，乐凯胶片与乐凯医疗的生产设备和工艺技术类似。乐凯胶片收购乐凯医疗后，能够将两家公司的生产线统筹安排，优化资源配置，上市公司可以连通行业上下游环节并能降低关联交易，最大限度的提高效率、降低成本。

（2）技术方面的协同效用

在技术方面，乐凯胶片与乐凯医疗均属于图像信息材料产业，两家公司均围绕“涂层、微粒、成膜”三大核心技术发展。两家公司在核心技术上是相通的，在技术应用层面上各有优势。通过本次重组，双方的工艺、技术可以更好地交流和借鉴、共同提高。

（3）市场销售方面的协同效用

在市场销售方面，目前乐凯医疗和乐凯胶片在国内都有广泛的市场布局，分公司和代理体制完善。虽然两家公司的市场、客户群体不同，但是在未来可以通过销售渠道的整合，提高销售和市场服务能力，降低成本费用。特别是出口业务的开展，乐凯医疗的出口业务处于起步阶段，能够借助乐凯胶片出口平台加快发展，提升乐凯医疗产品的出口收入占比。

（4）人员和管理方面的协同效用

在人员和管理方面，乐凯胶片与乐凯医疗均属于中国乐凯旗下图像信息材料产业板块，双方人员之间的交流密切，有利于后续人力资源和组织结构优化工作的开展。

上市公司通过收购乐凯医疗，快速切入医疗器械行业，在获得医疗胶片业务的同时，也拥有了经验丰富的管理和技术团队，实现其在医疗器械领域的业务开拓，降低了进入新业务领域的管理、运营风险。本次交易完成后，乐凯医疗业务、

资产、人员、机构等方面整体纳入上市公司，上市公司将在公司战略、人力资源、组织架构、权责体系、预算管理、内部控制、资金运作等方面与标的公司进行业务整合，不断规范、完善公司的管理机制和各项制度体系的建设，从而有效降低整体运营成本、提升运营效率，发挥管理协同效应，进而实现优势互补，进一步提高市场竞争力。

（5）资本方面的协同效用

随着乐凯医疗的生产规模不断扩大，原材料采购需占用更多的流动资金；且技术改造、产能扩张等也需较多资金投入，上述因素导致标的公司一直具有较强的资金需求。目前乐凯医疗主要依赖自有资金发展，融资渠道有限，无法完全满足资金需求，产能瓶颈、融资渠道短缺成为限制标的公司业务规模进一步扩大、盈利水平进一步提高的瓶颈。

本次交易完成后，乐凯医疗可充分依托上市公司资本市场平台，有效解决资金瓶颈问题，抓住所面临的历史性机遇，实现跨越式发展，在提升上市公司价值的同时实现国有资产的保值增值。

（二）本次交易对上市公司盈利能力的影响

乐凯医疗经营情况良好，具有较强的盈利能力，公司通过发行股份购买资产收购乐凯医疗 100%股权，标的公司相关业务及资产将进入上市公司，有助于丰富公司盈利增长点，增强上市公司的盈利能力。本次交易完成后，公司总资产、净资产及归属于母公司股东净利润都将有所提升，有利于降低财务风险，增强抵御风险的能力。

根据上市公司 2018 年度和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月备考财务报告，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 4 月 30 日/2019 年 1-4 月			2018 年 12 月 31 日/2018 年度		
	交易前	交易后（备考）	变动率	交易前	交易后（备考）	变动率
资产总计	243,535.33	279,994.07	14.97%	235,685.88	270,542.97	14.79%
负债合计	72,140.57	79,707.25	10.49%	65,442.35	73,400.07	12.16%

项目	2019 年 4 月 30 日/2019 年 1-4 月			2018 年 12 月 31 日/2018 年度		
	交易前	交易后（备考）	变动率	交易前	交易后（备考）	变动率
归属于母公司所有者权益合计	169,417.48	198,309.54	17.05%	168,414.21	195,313.58	15.97%
营业收入	60,320.29	72,588.97	20.34%	186,278.56	226,070.82	21.36%
归属于母公司所有者的净利润	1,003.28	2,995.96	198.62%	1,473.95	6,192.71	320.14%
摊薄净资产收益率	0.59%	1.51%	155.11%	0.88%	3.17%	262.28%
基本每股收益（元/股）	0.0269	0.0601	123.53%	0.0395	0.1243	214.50%

（三）本次交易对上市公司同业竞争的影响

1、本次交易前上市公司的同业竞争情况

（1）同业竞争情况

本次交易前，上市公司主营方向为图像信息材料、新能源材料，主营产品有太阳能电池背板、彩色相纸、喷墨打印纸、信息影像材料加工用药液、锂离子电池隔膜等产品。

根据航天科技出具的书面说明，并查阅航天科技下属上市公司披露的年报、重大资产重组草案等文件，航天科技下属上市公司航天彩虹（曾用名为浙江南洋科技股份有限公司，即“南洋科技”）存在投资锂电池隔膜的业务情况，与乐凯胶片目前从事的锂离子电池隔膜业务相同。除前述情况外，航天科技及其控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或类似业务的情况。

根据航天彩虹 2018 年年报，其锂电池隔膜项目仍未形成产能，且未产生收入；“高性能锂离子电池 PE 隔膜产业化建设项目”和“锂电隔膜涂布生产线一期项目”是乐凯胶片 2015 年非公开发行募集资金投资项目，2018 年 12 月完成竣工验收，达到可使用状态，正式投入生产，尚未形成规模收入。综上所述，乐凯胶片与航天彩虹之间不存在实质性同业竞争。

除前述情形外，上市公司控股股东及实际控制人及其控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情况。

（2）解决同业竞争的措施

针对上述上市公司与航天彩虹存在业务相同或类似的情况，航天彩虹控股股东和实际控制人出具如下解决同业竞争的承诺：

航天彩虹控股股东航天气动院于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“对于锂离子电池隔膜业务，截至承诺函出具之日，南洋科技投资的锂电池隔膜生产线尚未形成相关产能。航天气动院承诺在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线。”

航天彩虹实际控制人航天科技于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“4、对于锂离子电池隔膜业务，航天科技集团承诺：在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务可能形成的同业竞争。”

2、本次交易后上市公司的同业竞争情况

上市公司因本次交易新增的医疗胶片业务同中国乐凯、航天科技无同业竞争。本次交易完成后，乐凯医疗将成为公司的全资子公司。乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品涉及医用干式胶片及医用图像打印机、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系。中国乐凯和航天科技不从事与乐凯医疗相竞争的经营性业务，亦未控制其他与乐凯医疗业务相竞争的企业。

综上所述，本次交易完成后，除前述乐凯胶片与航天彩虹存在从事相同或相似业务的情况外，公司与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在新增同业竞争的情况。针对乐凯胶片与航天彩虹存在从事相同或相似业务的情况，航天彩虹控股股东和实际控制人均出具解决同业竞争的相关承诺。

3、减少和避免潜在同业竞争的措施

为消除前述同业竞争情形，避免潜在同业竞争，航天科技作出如下承诺：

“（1）除上述浙江南洋科技股份有限公司投资锂电池隔膜的业务情况外，本次交易完成后，本公司及所控制的其他单位将不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他单位获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

（2）对于锂离子电池隔膜业务，本公司承诺在 2020 年底之前，促使浙江南洋科技股份有限公司按照届时有效的国有资产转让程序，处置相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务的同业竞争。

（3）本公司承诺不利用乐凯胶片实际控制人的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（4）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（5）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为避免同业竞争，中国乐凯作出如下承诺：

“（1）本次交易前，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情形，与乐凯胶片不构成同业竞争。

（2）本次交易完成后，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

（3）本公司承诺不利用乐凯胶片控股股东的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（4）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（5）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

（四）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、本次交易前上市公司的关联交易情况

本次交易完成前，上市公司与控股股东中国乐凯及其下属企业（含乐凯医疗）在采购商品、接受劳务、出售商品等方面存在关联交易，上市公司已依照《公司法》、《证券法》及中国证监会的相关规定，制定了关联交易的相关管理制度，对公司关联交易的原则、关联方和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定并严格执行，日常关联交易按照市场原则进行。与此同时，上市公司监事会、独立董事能够依据法律法规及《公司章程》的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，独立董事对关联交易及时发表独立意见。

2、本次交易后上市公司的关联交易情况

本次交易完成后，随着乐凯医疗纳入上市公司合并报表范围，上市公司与标的公司的关联交易将随着标的公司成为上市公司子公司而合并抵消；因标的资产注入上市公司，注入的标的资产与中国乐凯及其下属除上市公司之外的公司的交易将构成新增关联交易。

根据上市公司 2018 年度和 2019 年 1-4 月财务报告以及 2018 年度和 2019 年 1-4 月备考财务报告，本次交易前后关联交易的变化如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月		2018 年度	
	交易前	交易前	交易前	交易后（备考）
关联采购商品和接受劳务	10,047.60	8,338.50	25,110.58	25,783.17
营业成本	52,379.87	58,872.59	160,870.45	173,249.71

项目	2019 年 1-4 月		2018 年度	
	交易前	交易前	交易前	交易后（备考）
占营业成本的比例	**19.18%**	**14.16%**	**15.61%**	**14.88%**
关联销售商品和提供劳务	3,057.20	1,149.37	9,816.35	10,233.34
营业收入	60,320.29	72,588.97	186,278.56	219,871.53
占营业收入的比例	**5.07%**	**1.58%**	**5.27%**	**4.65%**

本次交易完成后，上市公司关联交易比例预计有所下降，对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

3、减少和规范与上市公司关联交易的措施

本次交易完成后，上市公司将继续根据股东利益最大化的原则，尽量减少关联交易。对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

为保证上市公司及其中小股东的合法权益，航天科技将规范管理与上市公司的关联交易，特此承诺如下：

“（1）本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用实际控制人的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（2）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（3）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为进一步规范关联交易，维护上市公司及其中小股东的合法权益，本次重组的交易对方中国乐凯出具了承诺函，具体内容如下：

“（1）本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用控股股东的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（2）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（3）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

（五）本次交易对上市公司股权结构的影响

在不考虑配套融资的情形下，本次交易完成后中国乐凯对上市公司持股比例进一步提升。根据本次重组对注入资产的评估结果和交易方式测算，本次交易完成后（不考虑配套融资）上市公司的股权结构预计变化情况如下：

股东名称	本次重组前		本次重组后	
	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
中国乐凯	12,723.42	34.11%	25,253.41	50.68%
其他 A 股公众股东	24,575.76	65.89%	24,575.76	49.32%
合计	**37,299.17**	**100.00%**	**49,829.17**	**100.00%**

本次交易前，上市公司总股本为 37,299.17 万股。根据本次交易方案，本次发行股份购买资产拟发行 12,529.99 万股股份。在不考虑配套融资的情形下，交易完成后上市公司总股本为 49,829.17 万股，其中中国乐凯将直接合计持有公司 25,253.41 万股股份，持股比例为 50.68%，本次交易完成后，中国乐凯仍为上市公司控股股东。

（六）本次交易摊薄即期回报对公司每股收益的影响

根据上市公司2017年和2018年度财务报告以及2017年度和2018年度备考财务报告，本次交易不存在导致上市公司即期回报被摊薄的情形。但是鉴于交易完成后上市公司总股本规模增大，而上市公司对标的资产进行整合优化、标的公司的募集配套资金投资项目产生预期收益需要一定时间，因此不排除上市公司未来每股收益在短期内出现下降的情形。同时，为了充分保护公司公众股东的利益，公司控股股东中国乐凯作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本次交易中，上市公司向本公司发行股份购买资产，并与本公司签署了附生效条件的《盈利预测补偿协议》，为避免本次重组摊薄即期回报提供了有法律约束力的保障措施。

3、自本承诺出具日至公司本次交易实施完毕前，若监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

4、切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

公司全体董事、高级管理人员针对本次交易作出了如下承诺：

“1、本人将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

2、本人将尽最大努力促使公司填补即期回报措施的实现。

3、本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

4、本人全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人对公司的职责之必须的范围内发生，本人严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

5、本人将严格遵守相关法律法规、中国证监会和证券交易所等监管机构规定和规则以及公司制度规章关于董事、高级管理人员行为规范的要求，不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

6、本人将尽责促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会和股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

7、若公司未来实施员工股权激励，本人将全力支持公司将该员工激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会或股东大会审议该员工 股权激励议案时投赞成票（如有投票/表决权）。

8、本承诺出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

9、若本人违反上述承诺，将在股东大会及中国证监指定报刊公开作出解释并道歉；本人自愿接受证券交易所、上市公司协会对本人采取的自律监管措施；若违反承诺给公司或者股东造成损失的，依法担补偿责任。”

六、本次交易资产交付安排的有效性

本次交易中，双方签署的《发行股份购买资产协议》及其补充协议中对协议的生效、本次交易资产的交割及违约责任约定如下：

（一）协议的生效

《发行股份购买资产协议》自协议双方签字、盖章之日起成立，在以下条件全部满足后生效：

（1）乐凯胶片董事会通过本次发行股份购买资产的具体方案；

（2）中国乐凯就参与本次发行股份购买资产履行完毕必要的内部审批程序；

（3）本次发行股份购买资产涉及的《资产评估报告》经航天科技备案；

（4）航天科技批准本次发行股份购买资产具体方案；

（5）乐凯胶片股东大会批准本次发行股份购买资产具体方案、同意中国乐凯免于以要约增持乐凯胶片的股份；

（6）通过国家市场监督管理总局对本次交易的经营者集中审查；

（7）中国证监会核准本次发行股份购买资产。

（二）资产的交割

中国乐凯应在中国证监会核准批文后 10 个工作日内，向主管工商行政管理部门提交将其所持标的公司股权转让给乐凯胶片的工商变更登记所需的全部材料，并至迟应当在向主管工商行政管理部门申请后 10 个工作日内办理完毕相应工商变更登记手续。

中国乐凯应于交割日向乐凯胶片交付对经营标的资产有实质影响的资产及有关资料。

双方应尽最大努力在交割日之后尽快完成本次发行股份的相关程序，包括但不限于聘请会计师事务所进行验资并出具验资报告；于上交所及股份登记机构办理目标股份发行、登记、上市手续及向中国证监会及其派出机构报告和备案等相关手续。

（三）违约责任

除不可抗力因素、《发行股份购买资产协议》其他条款另有约定外，《发行股份购买资产协议》下任何一方违反其于本协议中作出的陈述、保证、承诺及其他义务而给另一方造成损失的，应当全额赔偿其给另一方所造成的全部损失。

如因受法律法规的限制，或因乐凯胶片股东大会未能审议通过，或因国家有权部门未能批准/核准等原因，导致本次发行股份购买资产方案全部或部分不能实施，不视任何一方违约。

综上所述，本独立财务顾问认为，本次交易约定的资产交付安排不会导致上市公司在本次交易后标的资产无法及时交割的风险，标的资产交付安排相关的违约责任切实有效。

七、本次交易对上市公司同业竞争和关联交易的影响

（一）同业竞争情况

1、本次交易前上市公司的同业竞争情况

（1）同业竞争情况

本次交易前，上市公司主营方向为图像信息材料、新能源材料，主营产品有太阳能电池背板、彩色相纸、喷墨打印纸、信息影像材料加工用药液、锂离子电池隔膜等产品。

公司实际控制人航天科技控制的上市公司浙江南洋科技股份有限公司（以下简称“南洋科技”）存在投资锂电池隔膜的业务情况，与乐凯胶片目前从事的锂离子电池隔膜业务相同。

对于锂离子电池隔膜产品相关业务，截至本报告签署日，南洋科技投资的锂电池隔膜生产线未形成产能，根据南洋科技披露的 2017 年年报、2018 年中报，南洋科技锂离子电池隔膜产品未产生收入，故乐凯胶片与南洋科技之间不存在实质性同业竞争。

除前述情形外，上市公司控股股东及实际控制人及其控制的其他单位不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情况。

（2）解决同业竞争的措施

针对上述上市公司与南洋科技存在业务相同或类似的情况，南洋科技控股股东和实际控制人出具如下解决同业竞争的承诺：

南洋科技控股股东航天气动院于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“对于锂离子电池隔膜业务，截至承诺函出具之日，南洋科技投资的锂电池隔膜生产线尚未形成相关产能。航天气动院承诺在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线。”

南洋科技实际控制人航天科技于 2017 年 9 月 15 日出具承诺：“4、对于锂离子电池隔膜业务，航天科技集团承诺:在本次重组完成后 36 个月内，南洋科技将

按照届时有效的国有资产转让程序，处置南洋科技相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务可能形成的同业竞争。”

2、本次交易后上市公司的同业竞争情况

上市公司因本次交易新增的医疗胶片业务同中国乐凯、航天科技无同业竞争。本次交易完成后，乐凯医疗将成为公司的全资子公司。乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品涉及医用干式胶片及医用图像打印机、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系。中国乐凯和航天科技不从事与乐凯医疗相竞争的经营性业务，亦未控制其他与乐凯医疗业务相竞争的企业。

综上所述，本次交易完成后，除前述乐凯胶片与南洋科技存在从事相同或相似业务的情况外，公司与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在新增同业竞争的情况。针对乐凯胶片与南洋科技存在从事相同或相似业务的情况，南洋科技控股股东和实际控制人均出具解决同业竞争的相关承诺。

3、减少和避免潜在同业竞争的措施

为消除前述同业竞争情形，避免潜在同业竞争，航天科技作出如下承诺：

“（1）除上述浙江南洋科技股份有限公司投资锂电池隔膜的业务情况外，本次交易完成后，本公司及所控制的其他单位将不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他单位获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

（2）对于锂离子电池隔膜业务，本公司承诺在 2020 年底之前，促使浙江南洋科技股份有限公司按照届时有效的国有资产转让程序，处置相关生产线，解决锂离子电池隔膜业务的同业竞争。

（3）本公司承诺不利用乐凯胶片实际控制人的优势地位，损害乐凯胶片及

其他股东的合法权益。

（4）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（5）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为避免同业竞争，中国乐凯作出如下承诺：

“（1）本次交易前，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不存在从事与乐凯胶片相同或相似业务的情形，与乐凯胶片不构成同业竞争。

（2）本次交易完成后，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织不从事与乐凯胶片可能发生同业竞争的任何业务，不投资、合作经营、控制与乐凯胶片业务相同或相似的其他任何企业。

如本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织获得从事新业务的商业机会，而该等新业务与乐凯胶片业务产生同业竞争的，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将以有利于上市公司的利益为原则，采取可行的方式消除同业竞争。

（3）本公司承诺不利用乐凯胶片控股股东的优势地位，损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（4）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（5）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

（二）关联交易情况

1、报告期内标的资产关联交易情况

（1）本次交易完成前标的资产关联方

①标的公司母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本（万元）	母公司对标的公司持股比例（%）	母公司对标的公司的表决权比例（%）
中国乐凯集团有限公司	河北省保定市	感光材料、磁记录材料、片基及相关产品的生产、科研、制造及销售	306,006.00	100.00	100.00

②其他主要关联方情况

其他关联方名称	与标的公司的关系
乐凯胶片股份有限公司	受同一母公司控制
汕头乐凯胶片有限公司	受同一母公司控制
沈阳乐凯胶片有限公司	受同一母公司控制
合肥乐凯科技产业有限公司	受同一母公司控制
保定乐凯进出口贸易有限公司	受同一母公司控制
乐凯沈阳科技产业有限责任公司	受同一母公司控制
天津乐凯薄膜有限公司	受同一母公司控制
乐凯华光印刷科技有限公司	受同一母公司控制
保定乐凯新材料股份有限公司	受同一母公司控制
保定市乐凯化学有限公司	受同一母公司控制
保定乐凯宏达实业有限公司	受同一母公司控制
保定乐凯影像材料科技有限公司	受同一母公司控制
上海乐凯纸业有限公司	受同一母公司控制
沈阳感光化工研究院有限公司	受同一母公司控制
保定乐凯物业服务有限公司	受同一母公司控制
中国乐凯集团有限公司保定通达实业公司	母公司举办的集体企业
中国乐凯集团有限公司保定通达实业公司青山厂	母公司举办的集体企业
河北乐凯化工工程设计有限公司	受同一母公司控制
航天科技财务有限责任公司	受同一实际控制人控制
四川航天川南火工技术有限公司	受同一实际控制人控制
航天新商务信息科技有限公司	受同一实际控制人控制
航天人才培训中心	受同一实际控制人控制
北京乐凯胶片销售有限公司	受同一实际控制人控制
中国运载火箭技术研究院	受同一实际控制人控制

（2）本次交易完成前标的资产的关联交易情况

根据中勤万信出具的“勤信审字【2019】第 1365 号”标准无保留意见审计报告，报告期内标的资产关联交易总体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
关联采购情况	3,579.35	9,670.54	7,228.91
营业成本	10,214.44	33,090.28	24,300.38
占比营业成本	**35.04%**	**29.22%**	**29.75%**
关联销售情况	1,813.42	6,309.77	4,032.09
营业收入	15,990.41	50,821.58	39,401.90
占比营业收入	**11.34%**	**12.42%**	**10.23%**

具体情况如下所示：

①采购商品/接受劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
中国乐凯集团有限公司	材料、能源	799.61	2,564.72	2,434.87
乐凯胶片股份有限公司	材料	2,151.64	6,114.94	2,586.39
保定乐凯照相化学有限公司	材料	-	36.75	18.71
乐凯华光印刷科技有限公司	材料	585.71	319.85	1,388.31
保定市乐凯化学有限公司	材料	21.12	93.75	62.86
沈阳感光化工研究院有限公司	材料	1.09	367.11	-
汕头乐凯胶片有限公司	材料	-	-	4.60
乐凯沈阳科技产业有限责任公司	材料	-	-	621.05
合肥乐凯科技产业有限公司	材料	7.94	-	33.45
保定乐凯新材料股份有限公司	材料	-	-	-
保定乐凯进出口贸易有限公司	材料	-	-	-
上海乐凯纸业有限公司	材料	-	-	-
天津乐凯薄膜有限公司	材料	-	-	-

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
中国乐凯集团公司保定通达实业公司	材料	-	20.90	36.51
中国乐凯集团公司保定通达实业公司青山厂	材料	-	14.52	23.30
河北乐凯化工工程设计有限公司	设计费	4.72	27.85	18.87
航天新商务信息科技有限公司	办公用品、电脑等	6.52	108.73	-
航天人才培训中心	培训费	-	1.42	-

②出售商品/提供劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
中国乐凯集团有限公司	材料、产品	3.90	1,147.57	1,423.82
乐凯胶片股份有限公司	材料、产品	1,568.40	4,872.82	2,046.80
汕头乐凯胶片有限公司	材料	-	3.78	1.27
乐凯华光印刷科技有限公司	材料、产品	135.91	201.43	492.52
保定市乐凯化学有限公司	材料	-	5.68	0.47
保定乐凯进出口贸易有限公司	产品	-	1.04	4.45
四川航天川南火工技术有限公司	产品	13.60	77.47	62.47
保定乐凯新材料股份有限公司	材料	-	-	0.28
沈阳乐凯胶片有限公司	产品	-	-	-
天津乐凯薄膜有限公司	产品	-	-	-
合肥乐凯科技产业有限公司	产品	-	-	-
保定乐凯进出口贸易有限公司	产品	0.73	-	-
北京乐凯胶片销售有限公司	产品	0.47	-	-
中国运载火箭技术研究院	产品	90.41	29.74	-

③关联租赁情况

乐凯医疗作为承租人：

单位：万元

关联方	租赁资产种类	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
中国乐凯集团有限公司	土地、房产	147.85	343.89	296.36
乐凯胶片股份有限公司	房产	1.68	5.05	4.63

④关联方资产转让情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
中国乐凯集团有限公司	无偿划转资产	-	979.37	-

为确保乐凯医疗资产权属清晰，提高乐凯医疗经营规范性，2018 年 9 月，中国乐凯将乐凯医疗账面部分存在权属瑕疵的房屋建筑物资产通过无偿划转的方式划转至中国乐凯。截至划转日，本次无偿划转对应房屋建筑物的账面净值为 979.37 万元。本次无偿划转相关事宜详见本报告“第四章 标的资产基本情况”之“五、最近三年内所进行的资产划转情况”。

⑤关联方资金拆借情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
合肥乐凯科技产业有限公司	关联利息收入	3.92	170.36	227.14

报告期各期，乐凯医疗关联方资金拆借的利息收入分别为 227.14 万元、170.36 万元及 3.92 万元 ，系收取合肥乐凯资金拆借利息。

2016 年 1 月 1 日，合肥乐凯向乐凯医疗拆借资金 6,150.00 万元，资金使用费率按照航天科技财务有限责任公司针对航天科技内部执行的一年期贷款利率 3.9150%实施。截至 2018 年 9 月底合肥乐凯向乐凯医疗一次性支付拆借资金本息和共计 6,812.12 万元。

⑥关联方应收应付项目情况

（1）关联方应收预付项目

单位：万元

关联方	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度

	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款						
中国乐凯集团有限公司	53.98	-	49.46	-	1,403.41	-
合肥乐凯科技产业有限公司	-	-	-	-	79.35	-
天津乐凯薄膜有限公司	-	-	1.02	-	1.02	-
四川航天川南火工技术有限公司	27.83	-	40.25	-	-	-
乐凯华光印刷科技有限公司	154.92	-	-	-	-	-
中国运载火箭技术研究院	138.00	-	-	-	-	-
西安航天动力机械有限公司	3.08	-	-	-	-	-
四川航天长征装备制造有限公司	74.12	-	-	-	-	-
预付账款						
中国乐凯集团有限公司	106.76	-	-	-	-	-
航天新商务信息科技有限公司	39.55	-	10.00	-	-	-
其他应收款						
合肥乐凯科技产业有限公司		-	374.91	-	7,006.46	-

（2）关联方应付预收项目

单位：万元

关联方	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
应付账款			
中国乐凯集团有限公司	2.65	21.27	23.12
乐凯胶片股份有限公司	148.94	-	-
乐凯华光印刷科技有限公司	434.28	-	8.93
乐凯沈阳科技产业有限责任公司	-	-	36.00
保定乐凯新材料股份有限公司	-	16.13	16.13
保定乐凯设备制造安装有限公司	0.17	-	7.15
其他应付款			
保定乐凯物业服务有限公司		-	0.26
中国乐凯集团有限公司	17.46	-	-

关联方	2019 年 1-4 月	2018 年度	2017 年度
乐凯胶片股份有限公司	0.44	-	-
乐凯华光印刷科技有限公司	23.47	-	-

（3）银行存款

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 4 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
航天科技财务有限责任公司	银行存款	17,152.29	15,283.17	8,244.27

（3）本次交易前标的资产关联交易的必要性、合理性和公允性

本次交易前，标的公司关联交易主要为采购原材料及能源，以及销售产品等。

①本次交易前标的资产关联采购

本次交易前标的资产关联采购主要为向关联方采购原材料，以及向中国乐凯支付能源费用。

A、原材料采购

标的公司向关联方采购原材料，主要因报告期内标的公司医用干式胶片等产品的销售快速增长，为缓解产能不足的压力，标的公司向关联方采购干式片背层。干式片背层为标的公司生产医用干式胶片的原材料，标的公司具有自行生产干式片背层的能力，但由于涂布环节的产能有限，成为限制标的公司医用干式胶片产能整体提升的瓶颈。标的公司通过采购干式片背层，有利于减少生产所需工序，从而达到有效提升产能的目的。

乐凯胶片及乐凯华光具备生产干式片背层的能力，且产能较为充沛、品质能够满足乐凯医疗生产需求，故标的公司向乐凯胶片及乐凯华光采购干式片背层具有合理性及必要性。

B、能源采购

标的公司位于河北省保定市乐凯南大街 6 号院中国乐凯园区内，其生产及经营的土地及房产采用向中国乐凯租赁的方式取得，能源及动力费用由中国乐凯统

一支付，再由乐凯医疗按照实际使用的情况向中国乐凯进行支付，向中国乐凯支付能源采购费具有必要性及合理性。

C、相关业务的具体内容、开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，以及上述关联采购的公允性

a.原材料采购

乐凯医疗与上市公司和乐凯华光签署干式片背层年度框架协议，框架协议中约定采购的单价、付款方式、验收标准及违约责任等，具体交易的数量及交货时间在框架协议约定下由乐凯医疗每次另行向乐凯胶片及乐凯华光以订单的方式进行。款项结算采用月结的方式进行。交易作价按照实际成本费用加上一定合理利润空间的方式确定，交易作价公允。

b.能源采购

能源动力的采购量按照计量仪表显示数值为准，付款系于每月月底，按照中国乐凯开具能源费发票结算当月能源费，同时预缴当月能源费的 70%。能源动力价格由中国乐凯根据趸价及运行成本综合确定，价格公允。

能源动力价格由中国乐凯根据趸价及运行成本综合确定，价格公允。

D、如标的资产产能扩张，对关联采购的影响分析

根据标的公司规划，乐凯医疗的产能扩张途径主要包括原有生产设备改造升级及新生产项目建设：

a.通过工艺技术改进，对当前乐凯医疗位于河北省保定市乐凯南大街 6 号院中国乐凯园区内的生产线进行改造升级，标的公司现有产能将进一步提升，进而对于生产医用干式胶片的原材料干式片背层的需求将进一步增加；

b.标的公司拟于河北省保定市满城经济开发区乐凯工业园内建设“医用影像材料生产线建设项目”，本项目占地面积约 39 亩，将新建生产厂房 30,034.06 平方米，新增 1 条医用影像材料生产线及相关配套设备 330 余台。通过本次项目建设，新增年产医用干式胶片 3,000 万平方米的能力。本次项目实施后，将较大程

度上缓解标的公司目前面临的产能不足风险，其生产的干式片背层能够做到自给自足，不会新增医用干式片背层的需求；

c.考虑到运输成本、便利性等因素，未来乐凯医疗位于乐凯南大街 6 号院内的生产线仍将主要向乐凯胶片采购所需干式片背层。

综上所述，如标的资产产能扩张，不会减少相关关联采购，不会对上市公司产品销售产生不利影响。

②本次交易前标的资产关联销售

报告期内标的资产向关联方销售主要包括军工产品、聚酯薄膜的销售。

A、军工产品

报告期内，乐凯医疗主要通过与中国乐凯合作开展业务方式从事少量军品业务，主要为某型号特种膜材料的生产，属于 2015 年公布的武器装备科研生产许可目录内。上述业务原由中国乐凯下属的黑白感光材料厂经营，2016 年中国乐凯将所持有的黑白感光材料厂经营性资产、负债无偿划转给乐凯医疗。该业务主要系乐凯医疗承接黑白感光材料厂既有业务，且市场容量有限，2017 年和 2018 年相关业务占乐凯医疗的收入占比分别为 2.95%和 2.23%，2019 年 1-4 月相关业务占乐凯医疗的收入占比不足 0.01%，占乐凯医疗主营业务比重较低。

根据《武器装备科研生产许可管理条例》等相关法律法规的规定，从事武器装备科研生产许可目录中相关产品的生产经营需取得《保密资格单位证书》、《武器装备科研生产许可证》、《武器装备质量体系认证证书》（自 2017 年 10 月 1 日起，全面试行装备承制单位资格审查和武器装备质量管理体系认证“两证合一”改革，即 A 类装备承制单位的武器装备质量管理体系不再单独进行认证，而是在进行装备承制资格审查时与其它内容一并审查）及《装备承制单位注册证书》。

2018 年底，国防科工局和中央军委装备发展部联合印发了 2018 年版武器装备科研生产许可目录，新版目录进一步规范了许可专业的名称，大范围取消设备级、部件级项目，取消军事电子一般整机装备和电子元器件项目，取消武器装备专用机电设备类、武器装备专用材料及制品类和武器装备重大工程管理类的许可。乐凯医疗某型号特种膜材料产品亦自 2018 版武器装备可研生产许可目录中

删除。根据 2018 版武器装备可研生产许可目录，乐凯医疗无需再办理取得《武器装备科研生产许可证》，但直接与客户签订合同并开展相关业务仍需取得《武器装备质量体系认证证书》、《保密资格单位证书》及《装备承制单位注册证书》。

在乐凯医疗办理相关资质的过渡期内，中国乐凯将延续以往经营模式直接与客户签订业务合同，中国乐凯将相关业务交由乐凯医疗实施。在乐凯医疗取得全部必备资质后，将由乐凯医疗直接与客户签订业务合同并开展相关业务。

B、聚酯薄膜

报告期内，乐凯医疗向乐凯胶片主要销售内容为聚酯薄膜。聚脂薄膜属于标的公司主营业务中的膜产品系列，2018 年标的公司膜产品业务销售收入为 5,826.69 万元，主要供应印刷行业、电子行业及工业类的客户。聚酯薄膜系乐凯胶片加工干式片防水背层的原材料。

标的公司与乐凯胶片均位于河北省保定市乐凯南大街 6 号院中国乐凯园区内，乐凯胶片向标的公司采购聚酯薄膜具有运输成本、便利性等优势，兼且考虑到标的公司聚酯薄膜产品品质因素，故乐凯胶片向乐凯医疗采购聚酯薄膜具有合理性。

C、相关业务开展模式、定价依据、款项结算方式及周期，上述交易的公允性

a.军工产品

标的公司的军工产品业务通过与中国乐凯合作开展业务的方式进行，即由中国乐凯直接与客户签订合同，再将相关业务交由乐凯医疗实施。

军品的价格由军方审定，中国乐凯在收到相关军工产品的款项后，在与客户签订的合同金额中扣除必要的成本、费用后确定向乐凯医疗的采购价格。上述关联交易的定价具有客观性及公允性。

b.聚酯薄膜

乐凯胶片向标的公司采购聚酯薄膜采用逐笔签订合同的方式进行，合同中约定采购的数量、金额、交货时间及地点等，款项结算采用月结方式进行。乐凯医

疗向乐凯胶片销售聚酯薄膜的定价依据实际成本费用加上一定合理利润空间的方式确定，交易作价公允。。

上述向关联方销售聚酯薄膜的定价依据实际成本费用加上一定合理利润空间的方式确定，交易作价公允。

2、本次交易构成关联交易

本次重组的交易对方中国乐凯为上市公司的控股股东，根据《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，本次重组构成关联交易。

本次交易中标的资产需经过具有证券业务资格的审计机构和评估机构进行审计和评估，作价客观、公允，不会损害公司及广大中小股东的合法权益。

上市公司董事会审议本次交易方案时，关联董事已回避表决，也未曾代理其他董事行使表决权。根据相关规定，本次交易方案需经公司股东大会非关联股东审议通过，并报送中国证监会核准后方可实施，在审批程序上确保了本次关联交易的客观、公允。

3、本次交易完成后的关联交易情况

根据中勤万信出具的备考审阅报告，本次交易完成后上市公司关联交易具体情况如下：

（1）本次交易完成后上市公司关联方

①上市公司母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本（万元）	母公司对上市公司持股比例（%）	母公司对上市公司的表决权比例（%）
中国乐凯集团有限公司	河北省保定市	感光材料、磁记录材料、片基及相关产品的生产、科研、制造及销售	306,006.00	34.11	34.11

②上市公司子公司情况

公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）
汕头乐凯胶片有限公司	广东省汕头市	广东省汕头市	生产及销售	100.00

公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）
保定乐凯影像材料科技有限公司	河北省保定市	河北省保定市	生产及销售	45.28
北京乐凯胶片销售有限公司	北京市	北京市	销售	100.00
保定乐凯进出口贸易有限公司	河北省保定市	河北省保定市	销售	55.00
乐凯医疗科技有限公司	河北省保定市	河北省保定市	生产及销售	100.00

③上市公司合营和联营企业情况

上市公司无合营或联营企业。

④其他主要关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与上市公司关系
保定乐凯设备制造安装有限公司	母公司联营企业
保定乐凯数码影像有限公司	受同一母公司控制
保定乐凯新材料股份有限公司	受同一母公司控制
保定市乐凯化学有限公司	受同一母公司控制
北京乐凯科技有限公司	受同一母公司控制
合肥乐凯科技产业有限公司	受同一母公司控制
河北乐凯化工工程设计有限公司	受同一母公司控制
乐凯华光印刷科技有限公司	受同一母公司控制
连云港神舟新能源有限公司	受同一实际控制人控制
乐凯（沈阳）科技产业有限责任公司	受同一母公司控制
上海乐凯纸业有限公司	受同一母公司控制
沈阳感光化工研究院有限公司	受同一母公司控制
中国乐凯集团有限公司保定通达实业公司	母公司举办的集体企业
中国乐凯集团有限公司保定通达实业公司青山厂	母公司举办的集体企业
天津乐凯薄膜有限公司	受同一母公司控制
保定乐凯宏达实业有限公司	受同一母公司控制
保定乐凯物业服务有限公司	受同一母公司控制
航天科技财务有限责任公司	受同一实际控制人控制
张掖神舟新能源有限公司	受同一实际控制人控制
上海神舟新能源发展有限公司	受同一实际控制人控制
航天新商务信息科技有限公司	受同一实际控制人控制
上海申航进出口有限公司	受同一实际控制人控制

其他关联方名称	其他关联方与上市公司关系
四川航天川南火工技术有限公司	受同一实际控制人控制
中国运载火箭技术研究院	受同一实际控制人控制

（2）本次交易完成后上市公司的关联交易情况

①采购商品/接受劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度
中国乐凯集团有限公司	原材料、劳务、能源	1,907.19	6,043.73
保定市乐凯化学有限公司	原材料	124.11	522.28
乐凯华光印刷科技有限公司	原材料	585.71	319.85
乐凯沈阳科技产业有限责任公司	原材料	1,960.84	5,401.22
沈阳感光化工研究院有限公司	原材料	1.09	1,626.78
合肥乐凯科技产业有限公司	原材料	1,632.16	6,915.03
保定乐凯新材料股份有限公司	原材料	1.41	0.67
中国乐凯集团公司保定通达实业公司	原材料	234.26	1,056.44
中国乐凯集团公司保定通达实业公司青山厂	原材料	-	9.69
保定乐凯设备制造安装有限公司	劳务	-	33.05
河北乐凯化工工程设计有限公司	设计费	6.61	80.17
航天新商务信息科技有限公司	劳保办公用品	408.42	195.43
航天人才培训中心	培训费	-	1.42
昆山乐凯锦富光电科技有限公司	劳务	88.85	1.40
西安航天三沃化学有限公司	原材料	1,387.85	0.84
浙江南洋科技有限公司	半成品	-	1,531.89

②出售商品/提供劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度
中国乐凯集团有限公司	材料、劳务、能源、服务	34.39	1,233.47
保定市乐凯化学有限公司	材料、综合服务费	0.29	7.59

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度
乐凯华光印刷科技有限公司	材料、产品	135.91	221.74
保定乐凯新材料股份有限公司	材料、综合服务费	0.21	28.84
中国乐凯集团公司保定通达实业公司	材料、综合服务费	5.69	14.52
保定乐凯设备制造安装有限公司	综合服务费	-	0.22
河北乐凯化工工程设计有限公司	综合服务费	-	0.58
连云港神舟新能源有限公司	材料	291.13	2,581.10
上海神舟新能源发展有限公司	材料	-	127.62
上海申航进出口有限公司	材料	577.74	803.65
四川航天川南火工技术有限公司	产品	13.60	77.47
中国运载火箭技术研究院	产品	90.41	29.74

③关联租赁情况

公司作为承租人：

单位：万元

关联方	租赁资产种类	2019 年 1-4 月	2018 年度
中国乐凯集团有限公司	土地、房产及设备	359.27	1,050.20
北京乐凯科技有限公司	土地、房产	22.26	162.56

④关联方资产转让情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度
中国乐凯集团有限公司	无偿划转资产	-	979.37

⑤关联方资金拆借情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-4 月	2018 年度
合肥乐凯科技产业有限公司	关联利息收入	-	170.36

⑥关联方应收应付项目情况

A、关联方应收预付项目

单位：万元

关联方	2019 年 1-4 月		2018 年度	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据				
连云港神州新能源有限公司	100.00	-	100.00	-
乐凯华光印刷科技有限公司	-	-	20.00	-
应收账款				
连云港神舟新能源有限公司	304.50	-	83.13	-
上海神舟新能源发展有限公司	83.13	-	368.95	-
中国乐凯胶片集团公司保定通达实业公司	5.50	-	5.50	5.50
上海申航进出口有限公司	377.14	-	96.98	-
中国乐凯集团有限公司	53.98	-	49.46	-
乐凯华光印刷科技有限公司	154.92	-	-	-
中国运载火箭技术研究院	138.00	-	1.02	-
四川航天川南火工技术有限公司	27.83	-	40.25	-
四川航天长征装备制造有限公司	74.12	-	-	-
西安航天动力机械有限公司	3.08	-	-	-
预付款项				
中国乐凯集团有限公司	106.76	-	27.07	-
中国乐凯胶片集团公司保定通达实业公司	-	-	2.05	-
合肥乐凯科技产业有限公司	13.27	-	183.90	-
航天新商务信息科技有限公司	40.41	-	-	-
其他应收款				
保定乐凯设备制造安装有限公司	2.85	-	2.85	-
保定乐凯数码影像有限公司	173.68	-	173.68	-
保定乐凯新材料股份有限公司	-	-	6.65	-
保定市乐凯化学有限公司	-	-	0.08	-
航天新商务信息科技有限公司	1.02	-	1.22	-
中国乐凯集团有限公司	-	-	49.75	-
合肥乐凯科技产业有限公司	-	-	374.91	-

关联方	2019 年 1-4 月		2018 年度	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
中国乐凯胶片集团公司保定通达实业公司	-	-	8.43	-

B、关联方应付预收项目

单位：万元

关联方	2019 年 1-4 月	2018 年度
应付账款		
保定乐凯设备制造安装有限公司	4.08	17.33
保定市乐凯化学有限公司	40.91	2.23
合肥乐凯科技产业有限公司	986.48	470.43
乐凯华光印刷科技有限公司	434.28	-
乐凯沈阳科技产业有限责任公司	1,188.42	832.23
保定乐凯新材料股份有限公司	-	16.13
天津乐凯薄膜有限公司	9.25	9.25
中国乐凯集团有限公司	2.65	21.27
中国乐凯集团有限公司保定通达实业公司	-	332.24
沈阳感光化工研究院有限公司	399.60	57.41
保定乐凯数码影像有限公司	-	0.29
航天新商务信息科技有限公司	-	1.16
浙江南洋科技有限公司	1,070.20	1,606.38
应付票据		
合肥乐凯科技产业有限公司	2,707.91	2,427.91
保定市乐凯化学有限公司	95.17	95.17
沈阳感光化工研究院有限公司	876.00	742.80
乐凯（沈阳）科技产业有限责任公司	1,028.11	-
浙江南洋科技有限公司	2,260.00	170.00
其他应付款		
中国乐凯集团有限公司	279.13	128.47
河北乐凯化工工程设计有限公司	5.60	5.60
北京乐凯科技有限公司	2.38	15.70
昆山乐凯锦富光电科技有限公司	-	1.63

关联方	2019 年 1-4 月	2018 年度
乐凯华光印刷科技有限公司	23.47	-
航天新商务信息科技有限公司	0.36	-

C、银行存款

单位：万元

关联方	2019 年 4 月 30 日		2018 年 12 月 31 日	
	存款余额	借款余额	存款余额	借款余额
航天科技财务有限责任公司	25,416.81	25,188.25	37.084.24	25,188.25

⑦关联方购买股权

被交易公司名称	日期	交易对方	交易金额（万元）	交易标的	股权比例
北京乐凯胶片销售有限公司	2017-08-25	中国乐凯	37.14	股权	20%
沈阳乐凯胶片有限公司	2017-08-25	中国乐凯	6.56	股权	10%
南京乐凯胶片有限公司	2017-08-25	中国乐凯	70.31	股权	10%
呼和浩特乐凯胶片有限公司	2017-08-25	中国乐凯	48.14	股权	10%

注：沈阳乐凯胶片有限公司、南京乐凯胶片有限公司、呼和浩特乐凯胶片有限公司已完成吸收合并注销

（3）本次交易完成后上市公司主要关联交易的合理性分析

本次交易前后，上市公司关联采购金额占营业成本的比例、关联销售金额占营业收入的比例如下表：

单位：万元

项目	2019 年 1-4 月		2018 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
关联采购商品和接受劳务	10,047.60	8,338.50	25,110.58	25,783.17
营业成本	52,379.87	58,872.59	160,870.45	173,249.71
占营业成本的比例	**19.18%**	**14.16%**	**15.61%**	**14.88%**
关联销售商品和提供劳务	3,057.20	1,149.37	9,816.35	10,233.34
营业收入	60,320.29	72,588.97	186,278.56	219,871.53
占营业收入的比例	**5.07%**	**1.58%**	**5.27%**	**4.65%**

本次交易完成后，公司关联交易比例预计有所下降。本次交易完成后，上市公司的关联交易主要为向关联方购买原材料、向关联方购买燃料和动力、向关联方销售光伏产品等。该等关联交易可以在上市公司和关联方之间实现资源的充分共享和互补，使乐凯胶片在减少或节省不必要的投资的前提下，实现上市公司公司利益的最大化。关联交易具有一定客观必要性和合理性。

4、本次交易完成后减少和规范关联交易的措施

本次交易完成后，上市公司将继续根据股东利益最大化的原则，尽量减少关联交易。对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

为保证上市公司及其中小股东的合法权益，航天科技将规范管理与上市公司的关联交易，特此承诺如下：

“（1）本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用实际控制人的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（2）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（3）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片实际控制人期间持续有效。”

为进一步规范关联交易，维护上市公司及其中小股东的合法权益，本次重组的交易对方中国乐凯出具了承诺函，具体内容如下：

“（1）本公司及所控制的其他公司、企业或其他经济组织将尽量减少并规范与乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及所控制的其他公司、企业或

其他经济组织将遵循市场原则以公允、合理的市场价格进行，依法与上市公司签订规范的关联交易合同，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理相关报批程序，不利用控股股东的优势地位损害乐凯胶片及其他股东的合法权益。

（2）本公司愿意依法承担因违反上述承诺而给乐凯胶片及其控制的其他公司、企业或其他经济组织造成的全部经济损失。

（3）本承诺函自签署之日起于本公司作为乐凯胶片控股股东期间持续有效。”

综上所述，本次交易前，上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，维护上市公司及广大中小股东的合法权益；本次交易构成关联交易，在标的资产作价、审批程序等方面可以确保本次关联交易的客观、公允；本次交易完成后，上市公司将进一步完善和细化关联交易决策制度，加强公司治理；航天科技及中国乐凯均已出具了关于减少并规范关联交易的承诺函；在相关各方切实履行有关承诺和上市公司切实履行决策机制的情况下，上市公司的关联交易将是公允、合理的，不会损害上市公司及其全体股东的利益。

八、本次交易构成关联交易及其必要性分析

（一）本次交易构成关联交易

本次交易的交易对方中国乐凯为上市公司的控股股东，根据《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，本次重组构成关联交易。

上市公司董事会审议本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项时，关联董事已回避表决，也未曾代理其他董事行使表决权。上市公司股东大会审议本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项时，关联股东需回避表决。

（二）本次交易的必要性分析

1、完善产业布局，提升上市公司核心竞争力

乐凯医疗系中国乐凯旗下运营医疗业务的优质资产，盈利能力较强且运作规范，通过发挥上市平台作用将乐凯医疗注入乐凯胶片后，能够实现乐凯胶片在医疗板块的布局，切入到市场空间更为广阔的医疗领域，同时进一步提高乐凯胶片在影像材料业务板块的实力，并利用上市平台在拓宽融资渠道和规范运作方面的优势，不断促进乐凯胶片和乐凯医疗的业务共同发展，以增强上市公司核心竞争力。

2、注入优质资产，提升上市公司盈利能力

乐凯医疗作为医用干式胶片和工业探伤胶片国内龙头企业，在行业内具有独特的竞争优势和丰富的市场资源，具备较强的盈利能力，通过此次重组，将中国乐凯旗下优质医疗资产注入上市公司，能够大幅提升上市公司盈利能力，增强上市公司风险抵御能力，标的公司借助上市平台资本运作优势，亦可同步提升营收规模，从而实现优质资产的可持续发展。

3、充分发挥协同效应，助力上市公司业务发展

乐凯胶片主要业务之一是彩色感光材料的研发、制造和销售，多年来在影像材料领域有着深厚的积累；乐凯医疗主营业务为医用干式胶片及其配套设备的研发、生产和销售，同时经营多种特殊用途胶片的生产和销售业务，旗下产品涉及医用干式胶片及医用图像打印机、工业无损探伤胶片、特种高性能膜材料等三大产品体系，产品生产所采用的工艺技术、机器设备与乐凯胶片有高度的相似性和共通性，通过此次重组，乐凯胶片与乐凯医疗可以在工艺技术、生产管理、销售渠道等方面形成有效协同，提高生产效率、降低成本费用，助力上市公司业务发展。

综上所述，本独立财务顾问认为，本次交易构成关联交易，具有必要性，不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形。

第九章 独立财务顾问内核意见及结论性意见

一、中信证券内部审核程序及内核意见

（一）内核程序

中信证券设内核部，负责本机构投资银行类项目的内核工作。对于本次交易实施了必要的内核程序，具体程序如下：

1、申报内核

在提出内核申请的同时，项目组将至少包括重组报告书在内的主要信息披露文件，按内核部的要求报送内核材料。

2、内核初审

内核部在受理项目申报材料之后，将指派审核人员分别从法律和财务角度对项目申请文件进行初审，同时内核部还外聘律师、会计师、评估师，分别从各自的专业角度对项目申请文件进行审核，提供专业意见支持。

3、内核会审议

内核部将根据项目进度召集和主持内核会议审议项目发行申报申请。内核会前，审核人员将根据初审意见及申报材料的修改、补充情况，把项目审核过程中发现的主要问题形成书面的内核会议审核情况报告，在内核会上报告给内核会各位参会委员，同时要求主办人和项目组对问题及其解决措施或落实情况进行解释和说明。在对项目主要问题进行充分讨论的基础上，由全体内核委员投票表决决定项目申请文件是否可以上报监管机构。

4、会后事项

内核会后，内核部将向项目组出具综合内核会各位投票委员意见形成的内核会决议。对于有条件通过的项目，须满足内核会议反馈意见要求的相关条件后方可申报。

（二）内核意见

中信证券内核委员会于 2019 年 3 月 22 日在中信证券大厦 11 楼 19 号会议室召开了内核会议，对乐凯胶片重组项目进行了讨论，经全体参会内核委员投票，该项目通过了中信证券内核委员会的审议。

二、结论性意见

独立财务顾问按照《证券法》、《公司法》、《重组管理办法》和《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》的相关规定和中国证监会的要求，通过尽职调查和对本次重组报告书等信息披露文件的适当核查，并与上市公司、法律顾问、审计机构及评估机构经过充分沟通后认为：

1、本次交易遵守了国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等有关法律、法规的规定。

2、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件。

3、本次交易所涉及的标的资产已经具有证券从业资格的会计师事务所和资产评估公司进行审计和评估。本次交易标的的交易价格系根据标的资产的资产评估值为基础，经交易双方协商确定，定价公平、合理。

4、本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强盈利能力，有利于提高上市公司的行业地位，符合公司发展战略。

5、本次交易涉及的资产权属清晰，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，资产过户或者转移不存在实质性障碍，相关债权债务处理合法。

6、本次交易构成关联交易，关联交易履行的程序符合相关规定，不存在损害上市公司及非关联股东合法权益的情形。

7、本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护，相关措施切实、可行。对本次交易可能存在的风险，乐凯胶片已经在重组报告书及相关文件中作了充分揭示，有助于全体股东和投资者对本次交易的客观评判。

第十章 备查文件

一、备查文件

1、乐凯胶片关于本次交易的董事会决议；

2、乐凯胶片独立董事关于本次交易的独立意见；

3、本次交易相关协议；

4、中勤万信出具的相关审计报告及备考审阅报告；

5、天健兴业出具的标的资产评估报告及评估说明；

6、中信证券为本次交易出具的独立财务顾问报告；

7、嘉源律所出具的法律意见书。

8、其他与本次交易相关的重要文件

二、备查地点

投资者可在下列地点查阅有关备查文件：

1、乐凯胶片股份有限公司

办公地址：河北省保定市乐凯南大街 6 号

联系人：张军

电话：0312-7922692

传真：0312-7922691

2、中信证券股份有限公司

联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 21 层

电话：010-6083 4776

传真：010-6083 7782

联系人：冯剑

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于乐凯胶片股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告（修订稿）》之签署页）

法定代表人
授权代表

马 尧

内核负责人

朱 洁

部门负责人

张秀杰

财务顾问主办人

李 想　　李 良

项目协办人

李 轲　　冯 剑

中信证券股份有限公司

2019年 7月 11日