信用等级公告

联合〔2019〕1951号

联合资信评估有限公司通过对凯盛科技集团有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持凯盛科技集团有限公司主体长期信用等级为AA^+，并维持“16凯盛科技MTN001”的信用等级为AA^+，维持““18凯盛科技CP002”“18凯盛科技CP003”的信用等级为A-1，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估有限公司

二〇一九年七月十五日

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层
电话：010-85679696
传真：010-85679228
邮编：100022
http://www.lhratings.com

凯盛科技集团有限公司跟踪评级报告

评级结果：

本次主体长期信用等级：AA^+

上次主体长期信用等级：AA^+

债项信用

债券简称	余额	到期兑付日	跟踪评级结果	上次评级结果
*16 凯盛科技 MTN001[1]	11 亿元	2019/11/25	AA^+	AA^+
18 凯盛科技 CP002	5 亿元	2019/7/19	A-1	A-1
18 凯盛科技 CP003	5 亿元	2019/8/9	A-1	A-1

本次评级展望：稳定

上次评级展望：稳定

跟踪评级时间：2019 年 7 月 15 日

财务数据

项　　目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
现金类资产(亿元)	38.72	53.29	54.26	40.38
资产总额(亿元)	251.88	341.26	403.11	406.34
所有者权益合计(亿元)	81.75	104.04	101.98	102.89
短期债务(亿元)	71.78	96.62	142.11	143.31
长期债务(亿元)	55.03	85.15	97.19	100.34
全部债务(亿元)	126.81	181.78	239.30	243.65
营业收入 (亿元)	68.20	112.19	111.22	28.23
利润总额 (亿元)	3.06	4.18	5.11	1.04
EBITDA(亿元)	12.21	17.19	19.30	--
经营性净现金流(亿元)	0.96	2.42	3.39	0.55
营业利润率(%)	14.89	16.87	16.47	15.94
净资产收益率(%)	3.12	3.17	4.26	--
资产负债率(%)	71.91	74.50	78.92	78.86
全部债务资本化比率(%)	66.08	67.62	70.12	70.31
流动比率(%)	101.35	99.33	87.82	89.05
经营现金流动负债比(%)	0.87	1.49	1.63	--
全部债务/EBITDA(倍)	10.39	10.58	12.40	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.02	3.14	2.99	--

注：1.公司 2019 年 1—3 月财务数据未经审计；2.长期债务、全部债务、长期债务资本化比率、全部债务资本化比率和资产负债率等指标中，已将永续中票和可续期贷款计入负债总额和有息债务中；3.所有者权益中包含永续中票和可续期贷款；4.已将其他流动负债中的有息债务部分计入短期债务中，将长期应付款和其他非流动负债中的有息债务部分计入长期债务中

[1]存续期债券中标注为*的债券为永续中期票据，所列到期兑付日为首次赎回权行权日。

评级观点

凯盛科技集团有限公司（以下简称“凯盛集团”或“公司”）是中国建材集团有限公司（以下简称“中建材集团”）旗下专注于新玻璃、新能源、新材料等新兴高新技术制造业务及相关产业服务业务的企业集团，是履行业务管理、融资管理、投资管理及整合并购等职能的业务平台。跟踪期内，公司玻璃产业链持续完善，玻璃产业技术水平领先，新玻璃产品盈利能力较强，新材料产品市场占有率较高。同时，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到公司债务规模大幅上升、短期支付压力加大、利润总额对非经常性损益依赖强等因素对公司经营及发展可能带来的不利影响。

作为中建材集团玻璃业务的唯一运营主体，公司定位于中建材集团浮法玻璃研发平台、产业平台、工程服务平台和融资平台，具有明确的职能定位，能够得到股东的大力支持。公司确立了以“新玻璃、新材料、新能源、新装备、工程以及高科技”为主的“5+1”发展战略。未来，随着各板块业务整合的推进，公司业务竞争能力和规模优势将得以增强，综合实力将进一步提升。联合资信对公司的评级展望为稳定。

综合评估，联合资信确定维持凯盛科技集团有限公司的主体长期信用等级为 AA^+，并维持“16 凯盛科技 MTN001”的信用等级为 AA^+，维持“18 凯盛科技 CP002”和“18 凯盛科技 CP003”的信用等级为 A-1，评级展望为稳定。

优势

1. 公司股东中建材集团综合实力强，行业地位突出。公司作为中建材集团玻璃业务的唯一运营主体，业务定位明确，能够得到股东在股权划转和管理运营等方面的大

分析师

孙 鑫 张 垌

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层（100022）

网址：www.lhratings.com

力支持。

2. 公司技术水平行业领先，蚌埠玻璃工业设计研究院（以下简称“蚌埠院”）作为国内甲级玻璃研究院，在技术研发方面处于国内领先地位，多项技术打破国外垄断，为公司拓展了玻璃产业链。
3. 蚌埠玻璃工业设计研究院（以下简称“蚌埠院”）作为国内甲级玻璃研究院，在技术研发方面处于国内领先地位，为公司提供了有力的技术支持，并拓展了玻璃产业链。
4. 随着公司业务格局逐步形成，各板块未来发展前景较好。
5. 公司经营活动现金流入量对存续债券保障能力较强。

关注

1. 跟踪期内，公司债务规模进一步上升，短期支付压力加大。
2. 跟踪期内，公司利润总额对非经常性损益依赖大，期间费用对利润有一定侵蚀，营业利润近年来持续为负，主业盈利能力弱。
3. 公司在建规模较大，新玻璃等建设项目支出投资规模大，后续资金压力较重。

声　明

一、本报告引用的资料主要由凯盛科技集团有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债项到期兑付日有效；根据后续跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

凯盛科技集团有限公司跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估有限公司关于凯盛科技集团有限公司的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本概况

凯盛科技集团有限公司（以下简称“凯盛集团”或“公司”）成立于1988年，原名为中北玻璃工业公司，2004年3月更名为中建材矿业公司，为中国建材集团有限公司（以下简称“中建材集团”）的全资子公司。历经多次股权划转和增资，2014年12月公司更名为凯盛科技集团公司。2015年11月，中建材集团对公司增资1.20亿元。2017年11月，公司完成公司制改制，并更为现名。中建材集团将原中建材集团所属的中国联合装备集团有限公司（以下简称“联合装备”）整体划转进入公司，公司注册资本增加至31.54亿元。截至2019年3月底，公司注册资本为31.54亿元，中建材集团持有公司100%股份，国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）为公司实际控制人。

公司专注于新玻璃、新能源、新材料等新兴高新技术制造业务及相关产业服务业务，目前已经形成了以新玻璃、新材料、新能源、新装备、工程以及高科技为主的“5+1”发展战略。

截至2018年底，公司合并资产总额403.11亿元，所有者权益101.98亿元（其中少数股东权益51.25亿元）；2018年，公司实现营业收入111.22亿元，实现利润总额5.11亿元。

截至2019年3月底，公司合并资产总额406.34亿元，所有者权益102.89亿元（其中少数股东权益51.45亿元）；2019年1—3月，公司实现营业收入28.23亿元，利润总额1.04亿元。

注册地址：北京市海淀区紫竹院南路2号；法人代表：彭寿。

三、存续债券概况及募集资金使用情况

2016年11月，公司发行“16凯盛科技MTN001”，募集资金11亿元，全部用于项目开发。截至目前，募集资金已按照计划和约定用途使用完毕。跟踪期内，公司按期足额支付当期利息。

2018年7月，公司发行“18凯盛科技CP002”，募集资金5亿元，全部用于偿还公司有息债务。截至目前，本期债券募集资金已按照约定用途使用完毕。

2018年8月，公司发行“18凯盛科技CP003”，募集资金5亿元，全部用于偿还公司有息债务。截至目前，本期债券募集资金已按照约定用途使用完毕。

表1　公司存续债券概况（单位：亿元）

债项简称	发行金额	余额	起息日	到期兑付日
*16凯盛科技MTN001	11	11	2016/11/25	2019/11/25
18凯盛科技CP002	5	5	2018/7/19	2019/7/19
18凯盛科技CP003	5	5	2018/8/9	2019/8/9

注：存续期债券中标注为*的债券为永续中期票据，所列兑付日为首次赎回权行权日。
资料来源：中国货币网

“16凯盛科技MTN001”于公司依照发行条款的约定赎回前长期存续，并在公司依据发行条款的约定赎回时到期。

基于“16凯盛科技MTN001”条款，可得出以下结论：

（1）“16凯盛科技MTN001”的本金及利息在破产清算时的清偿顺序等同于公司其他待偿还债务融资工具。从清偿顺序角度分

析，“16 凯盛科技 MTN001”与其他债务融资工具清偿顺序一致。

（2）“16 凯盛科技 MTN001”如不赎回，从第 4 个计息年开始每 3 年重置票面利率以当期基准利率加初始利差再加 300 个基点。从票面利率角度分析，公司在“16 凯盛科技 MTN001”赎回日具有赎回权，重置票面利率调整幅度较大，公司选择赎回的可能性较大。

（3）“16 凯盛科技 MTN001”在除发生强制付息事件时，可递延利息支付且递延利息次数不受限制。强制付息事件指付息日前 12 个月内发生公司向普通股股东分红或减少注册资本。2016—2018 年公司分别向股东分红 0.13 亿元、0.16 亿元和 0.29 亿元。从历史分红角度分析，公司分红意愿明显，未来逐年持续分红可能性大，递延利息支付可能性小，与其他债务融资工具按期支付利息特征接近。

综合以上分析，“16 凯盛科技 MTN001”具有公司可赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点，联合资信通过对相关条款的分析，认为“16 凯盛科技 MTN001”在清偿顺序、赎回日设置和利息支付方面均与其他普通债券相关特征接近。

四、宏观经济和政策环境

2018年，随着全球贸易保护主义抬头和部分发达国家货币政策趋紧，以及地缘政治紧张带来的不利影响，全球经济增长动力有所减弱，复苏进程整体有所放缓，区域分化更加明显。在日益复杂的国际政治经济环境下，中国经济增长面临的下行压力有所加大。2018年，中国继续实施积极的财政政策和稳健中性的货币政策，经济运行仍保持在合理区间，经济结构继续优化，质量效益稳步提升。2018年，中国国内生产总值（GDP）90.0万亿元，同比实际增长6.6%，较2017年小幅回落0.2个百分点，实现了6.5%左右的预期目标，增速连续16个季度运行在6.4%~7.0%区间，经济运行的稳定性和韧性明显增强；西部地区经济增速持续引领全国，区域经济发展有所分化；物价水平温和上涨，居民消费价格指数（CPI）涨幅总体稳定，工业生产者出厂价格指数（PPI）与工业生产者购进价格指数（PPIRM）涨幅均有回落；就业形势总体良好；固定资产投资增速略有回落，居民消费平稳较快增长，进出口增幅放缓。

积极的财政政策聚焦减税降费和推动地方政府债券发行，为经济稳定增长创造了良好条件。2018年，中国一般公共预算收入和支出分别为18.3万亿元和22.1万亿元，收入同比增幅（6.2%）低于支出同比增幅（8.7%），财政赤字3.8万亿元，较2017年同期（3.1万亿元）继续增加。财政收入保持平稳较快增长，财政支出对重点领域改革和实体经济发展的支持力度持续增强；继续通过大规模减税降费减轻企业负担，支持实体经济发展；推动地方政府债券发行，加强债务风险防范；进一步规范PPP模式发展，PPP项目落地率继续提高。稳健中性的货币政策加大逆周期调节力度，保持市场流动性合理充裕。2018年，央行合理安排货币政策工具搭配和操作节奏，加强前瞻性预调微调，市场利率呈小幅波动下行走势；M1、M2增速有所回落；社会融资规模增速继续下降，其中，人民币贷款仍是主要融资方式，且占全部社会融资规模增量的比重（81.4%）较2017年明显增加；人民币汇率有所回落，外汇储备规模小幅减少。

三大产业增加值同比增速均较上年有所回落，但整体保持平稳增长，产业结构继续改善。2018年，中国农业生产形势较为稳定；工业生产运行总体平稳，在深入推进供给侧结构性改革、推动产业转型升级的背景下，工业新动能发展显著加快，工业企业利润保持较快增长；服务业保持较快增长，新动能发展壮大，第三产业对GDP增长的贡献率（59.7%）较2017年（59.6%）略有上升，仍是拉动经济增长的主要力量。

固定资产投资增速略有回落。2018年，全国固定资产投资（不含农户）63.6万亿元，同比增长5.9%，增速较2017年下降1.3个百分点，主要受基础设施建设投资增速大幅下降影响。其中，民间投资（39.4万亿元）同比增长8.7%，增速较2017年（6.0%）有所增加，主要受益于2018年以来相关部门通过持续减税降费、简化行政许可与提高审批服务水平、降低企业融资成本等措施，并不断鼓励民间资本参与PPP项目、引导民间资本投资和制造业转型升级相结合等多种方式，使民间投资活力得到一定程度的释放。具体来看，全国房地产开发投资12.0万亿元，同比增长9.5%，增速较2017年（7.0%）加快2.5个百分点，全年呈现平稳走势；受金融强监管、地方政府性债务风险管控不断强化的影响，全国基础设施建设投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）14.5万亿元，同比增长3.8%，增速较2017年大幅下降15.2个百分点；制造业投资增速（9.5%）持续提高，主要受高技术制造业投资、制造业技术改造投资以及装备制造业投资的带动。

居民消费总量持续扩大，消费结构不断优化升级。2018年，全国社会消费品零售总额38.10万亿元，同比增长9.0%，增速较2017年回落1.2个百分点，扣除价格因素实际增长6.9%。2018年，全国居民人均可支配收入28228元，同比名义增长8.7%，扣除价格因素实际增长6.5%，增幅较2017年回落0.82个百分点。具体来看，生活日常类消费如日用品类，粮油食品、饮料烟酒类，服装鞋帽、针、纺织品类消费仍保持较快增长；升级类消费品如家用电器和音像器材类、通讯器材类消费持续增长，汽车消费中中高端汽车及新能源汽车销量占比提高；旅游、文化、信息等服务类消费较快增长；网络销售继续保持高增长态势。

进出口增幅明显放缓，贸易顺差持续收窄。2018年，国际环境错综复杂，金融市场、大宗商品价格剧烈波动、全球贸易保护主义及单边主义盛行，国内长期积累的结构性矛盾不断凸显。2018年，中国货物贸易进出口总值30.5万亿元，同比增加9.7%，增速较2017年下降4.5个百分点。具体来看，出口和进口总值分别为16.4万亿元和14.1万亿元，同比增速分别为7.1%和12.9%，较2017年均有所下降。贸易顺差2.3万亿元，较2017年有所减少。从贸易方式来看，2018年，一般贸易进出口占中国进出口总额的比重（57.8%）较2017年提高1.4个百分点。从国别来看，2018年，中国对前三大贸易伙伴欧盟、美国和东盟进出口分别增长7.9%、5.7%和11.2%，对“一带一路”沿线国家合计进出口8.37万亿元，同比增长13.3%，中国与“一带一路”沿线国家的贸易合作潜力持续释放，成为拉动中国外贸增长的新动力。从产品结构来看，机电产品、传统劳动密集型产品仍为出口主力，进口方面仍以能源、原材料为主。

2019年一季度，受贸易保护主义倾向抬头和地缘政治等因素影响，全球经济增长动能继续减弱，经济复苏压力加大。在此背景下，中国积极的财政政策继续加力增效，稳健的货币政策加强逆周期调节，保证了市场流动性合理充裕。2019年一季度，中国经济展现出较强的韧性，延续了近年来平稳增长的态势，国内生产总值（GDP）21.3万亿元，同比实际增长6.4%，增速与上季度持平，较上年同期有所下降；物价水平温和上涨；PPI、PPIRM企稳回升；就业形势总体稳定。从三大产业来看，农业生产略有放缓；工业生产总体平稳，工业企业利润增速有所回落；服务业增速也有所放缓，但仍是拉动GDP增长的主要力量。从三大需求来看，固定资产投资增速环比回升、同比有所回落。其中，房地产投资增速环比和同比均有所提高；基础设施建设投资增速企稳回升，但较上年同期仍明显回落；制造业投资增速环比明显下降，同比仍有所上升。居民消费环比有所回升，

同比有所回落。进出口增速明显放缓。

展望2019年，国际贸易紧张局势或将继续升温、英国脱欧的不确定性增加、部分国家民族主义兴起及地缘政治等因素将进一步抑制世界经济复苏进程。在此背景下，中国将实施积极的财政政策和稳健的货币政策，通过合理扩大有效投资、推动消费稳定增长、促进外贸稳中提质为“稳增长”提供重要支撑，同时通过深化供给侧结构性改革和重点领域改革、培育壮大新动能、继续打好三大攻坚战等推动经济高质量发展，2019年中国经济运行仍将保持在合理区间。具体来看，固定资产投资增速有望持续企稳，其中，基础设施建设投资将发挥逆周期调节作用，基础设施补短板力度将有所加大，投资增速有望持续企稳回升；制造业中转型升级产业、高新技术制造业、装备制造业投资等将继续保持较快增速，为制造业投资增长提供重要支撑，但受当前企业利润增速有所放缓、出口不确定性较强等不利因素的影响，制造业投资仍有继续回落的可能；中国城镇化进程的持续以及2019年以来房地产市场的有所回温有利于房地产开发投资的增长，但房地产调控和房地产金融政策的基调没有发生变化，在“房住不炒”的定位下房地产投资增速将保持相对稳定。在一系列促消费以及个税改革政策的实施背景下，中国居民消费将持续扩容和升级，居民消费将保持平稳增长，但外部需求放缓及中美贸易摩擦可能会对国内就业和居民收入增长带来不利影响，对居民消费的增长可能会产生一定程度的抑制。外贸方面，受全球经济增速放缓、地缘政治风险扰动等不利因素影响，外部需求或将持续弱化，出口增长受到制约，同时去产能、结构升级等也可能造成相关产品进口增速的下降，中国进出口增速仍大概率回落。总体来看，考虑到制造业投资增速以及进出口增速或将继续放缓，未来经济增速或将有所回落，预计2019年中国GDP增速在6.3%左右。

五、行业分析

1. 玻璃行业概况

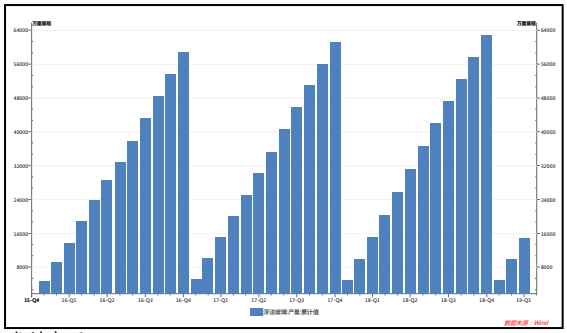
玻璃行业是中国的传统产业之一，改革开放以来，中国玻璃工业经过三轮高速发展已经形成了较为完善的工业体系，在生产规模、技术水平、产品结构等方面均有了很大的变化。目前中国为世界上规模最大的平板玻璃生产国。

玻璃简单分类主要分为平板玻璃和深加工玻璃，从中国玻璃的消费需求结构来看，玻璃及其加工制品广泛应用于建筑、交通运输、装饰装修、电子信息、太阳能利用及其他新兴工业，其中 70%左右的浮法玻璃用于建筑和装饰领域，汽车及新能源领域中玻璃的应用也在逐渐扩大。

2015 年以来在大量生产线关停及停产冷修的情况下，平板玻璃产量大幅缩水，2015 年中国平板玻璃产量 7.39 亿重量箱，同比下降 8.60%。2016 年以来，房地产行业回暖，需求提振，2016 年平板玻璃产量 7.74 亿重箱，同比增长 5.80%。2017 年和 2018 年，平板玻璃产量分别为 7.90 亿重箱和 8.70 亿重箱，分别同比增长 3.50%和 2.10%。总体看，近年来平板玻璃产量增速逐年放缓。截至 2018 年底，中国平板玻璃生产线总数为 372 条，年产能 12.30 亿重量箱，2018 年产能利用率 71.00%，产能严重过剩矛盾得到有效缓解。截至 2019 年 3 月底，中国平板玻璃生产线总数未变。

图 1　近年中国玻璃产量

（单位：亿重箱）



资料来源：Wind

电子玻璃为深加工玻璃的一种，主要指超薄玻璃以及其下游产品 ITO 导电膜玻璃。超薄玻璃生产线所需技术水平、装备水平、工艺水平较高，目前中国仅有少数生产厂商可以生产，其中 0.5mm 以下规格超薄玻璃由个别厂商垄断技术及生产。ITO 导电膜玻璃是在超薄玻璃的基础上，利用磁控溅射的方法镀上一层氧化铟锡膜镀（ITO 导电膜），使玻璃拥有透明且导电的特性。ITO 导电膜玻璃适用于多种显示终端，主要由液晶显示器（LCD）、有机电致发光（OLED）显示器、触摸屏等。

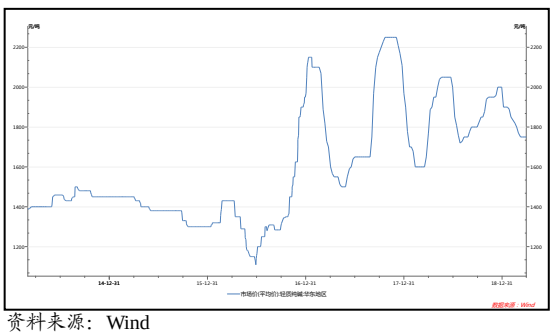
目前，中国拥有 ITO 导电玻璃生产线 60 条左右，是全球最主要生产地，主要厂商包括中国南玻集团股份有限公司、深圳莱宝高科技股份有限公司和安徽省蚌埠华益导电膜有限公司（为凯盛集团下属子公司）。近年来平板玻璃行业实现平稳发展，实现了消费及新兴市场的加速转型，普通建筑用玻璃产量占比从 2014 年的 47.40%下降至 2018 年的 35.60%，而低辐射玻璃原片、电子玻璃原片、太阳能玻璃原片产量却不同程度有了较大幅度增长。

上游原材料

影响平板玻璃成本的主要是燃料和原料价格，其中，燃料成本和原料中的纯碱成本占比最大，两者之和占玻璃生产成本超过 60%。

图 2　近年中国纯碱价格走势图

（单位：元/吨）

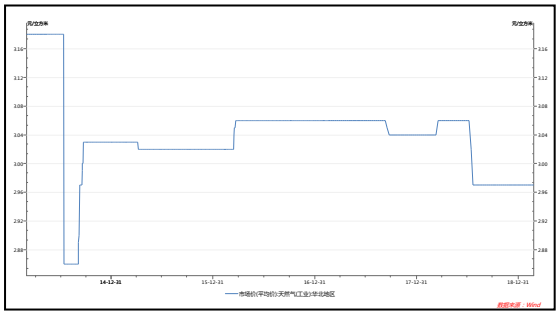


资料来源：Wind

从主要原材料纯碱来看，近年来纯碱价格表现出了较强的波动性。以华东地区轻质纯碱市场平均价为例：2014 年至 2016 年 10 月，纯碱价格小幅波动，维持低位徘徊；2016 年 11 月至 2017 年 2 月初，纯碱价格快速上调至 2100 元/吨；此后波动回落至 2018 年 3 月底的 1600 元/吨；此后再次上调，2018 年底为 2000 元/吨。截至 2019 年 3 月底为 1750 元/吨。整体看，纯碱波幅较小。

图 3　近年中国天然气价格走势图

（单位：元/吨）



资料来源：Wind

近年来随着国内环保政策、能源价格波动，玻璃生产所用燃料发生了一些变化。最初玻璃生产企业燃料主要以重油为主，但是随着国内环保政策的日益严格，重油逐渐被天然气取代。国家颁布的《平板玻璃行业准入条件》中也明确鼓励使用天然气等清洁能源作为燃料。根据 2015 年 2 月 26 日，国家发改委发布《关于理顺非居民用天然气价格的通知》（发改价格〔2015〕351 号文），该通知实现存量气和增量气价格并轨，增量气最高门站价格每千立方米降低 440 元，存量气最高门站价格每千立方米提高 40 元；放开天然气直供用户，用户直接向上游天然气供应商购买天然气，用于生产或消费、不再对外转售。根据 2015 年 11 月 18 日，国家发改委发布《中共中央国务院关于推进价格机制改革的若干意见》（中发〔2015〕28 号文），经国务院批准，决定自 2015 年 11 月 20 起降低非居民用天然气门站价格，同时进一步推进天然气价格市场化。2018 年 9 月 5 日，国务院公布《关于促进天然气协调稳定发展的

若干意见》，对天然气国内勘探开发、海外供应和建立多层次储备体系等方面做出明确要求，特别是要求进一步理顺天然气价格机制，推行季节性差价、可中断气价等差别化价格政策，鼓励有资质的市场主体开展城镇燃气施工等业务等。以华北地区为例，华北地区工业用天然气市场价于 2013 年底冲高至 3.18 元/立方米，2014 年上半年随着全球原油价格大幅下降，天然气价格回落至 2.86 元/立方米，之后，天然气价格逐步回升至 9 月的 3.03 元/立方米。2015—2018 年 7 月天然气价格均在 3.02 元/立方米至 3.06 元/立方米之间。2018 年 7 月以来，随着国际油价的下降，天然气价格下滑。截至 2019 年 3 月底，天然气价格稳定在 2.97 元/立方米。在全球经济前景不确定性犹存，以及国内宏观经济进入新常态之际，预计未来天然气价格将与国际市场油气价格变化进一步趋同。

下游行业情况

平板玻璃主要应用于房地产行业，电子玻璃主要应用于电子行业。

房地产行业方面，房地产投资开发方面，2018 年，在施工节奏加快的影响下，建安成本的增长带动房地产开发投资额仍保持增长态势，全年房地产开发投资 12.03 万亿元，同比增长 9.50%，增速较上年增加 2.50 个百分点；其中住宅投资 8.52 万亿元，同比增长 13.40%，增速较上年增加 4.00 个百分点，住宅投资仍占房地产开发投资较大比重。施工方面，全国房屋新开工面积 20.93 亿平方米，同比增长 17.20%，其中住宅新开工面积 15.34 亿平方米，同比增长 19.70%。全国房屋施工面积 82.23 亿平方米，同比增长 5.20%；其中住宅施工面积为 57.00 亿平方米，同比增长 6.30%。2018 年房企开工意愿明显增强，施工进度有所加快，全国房地产开发投资仍保持较快增长。房地产销售方面，2018 年全年商品房销售面积为 17.17 亿平方米，同比增长 1.30%，增速较上年下降 6.40 个百分点；共实现销售额 15.00 万亿元，同比增长 12.20%，增速较上年下降 1.50 个百分点。价格方面，根据中国房地产指数系统对 100 个城市的全样本调查数据显示，2018 年百城住宅平均价格累计上涨 5.09%，较 2017 年增速下降 2.06 个百分点，价格增速有所回落。整体看，2018 年以来，在市场政策严控的影响下，商品房销售面积、销售额和销售价格均呈增速放缓的态势，房地产市场整体降温。

电子行业方面，近年来在信息产业移动化趋势下，移动终端、穿戴设备以及触控屏幕等方向快速发展。通信设备行业成为电子行业投资增速最快领域。未来，随着中国经济发展和信息化水平的提高，以及在产业政策、振兴规划的支持和鼓励下，中国电子信息产业仍具有较好的发展前景。电子行业的良好发展给电子玻璃市场发展带来较好机遇但随着电子设备更新换代的速度加快，对电子玻璃的技术提升带来较大挑战。

总体看，近年来整体浮法玻璃行业产能过剩严重，产量不断下降。但 2016 年以来房地产行业回暖，且电子玻璃随着市场需求逐步深化，带动玻璃需求和产量小幅上升，整体看市场前景趋稳。

2. 行业关注

产能过剩严重

由于新增产能过快、落后产能退出缓慢以及下游需求不断放缓，近年来中国浮法玻璃一直处于产能过剩局面。

从浮法玻璃行业进入门槛来看，2010 年 12 月，工业和信息化部发布了《日用玻璃行业准入条件》(工产业政策〔2010〕第 3 号)，对日用玻璃行业新建或改扩建项目的建设标准、能耗标准等做出了明确的限定，旨在加快推进日用玻璃行业结构调整和产业升级，加强节能减排和资源综合利用。准入条件提出：日用玻璃行业建设项目重点是对现有生产线进行技术改造和升级以及发展轻量化玻

璃瓶罐、高档玻璃器皿和特殊品种的玻璃制品。

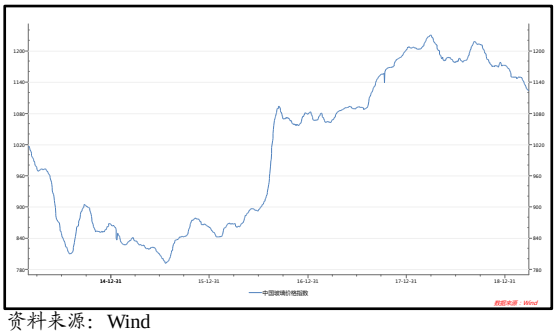
为改善供需矛盾，近年来国家针对产能过剩相继出台多项政策。2013 年 5 月，国家发改委和工信部出台《关于坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张大的通知》（发改产业〔2013〕892 号文）。892 号文提出充分认识遏制严重过剩产能的重要性和紧迫性，坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张；不得以任何名义核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，国土、环保等部门不得办理土地供应、环评审批等相关业务，金融机构不得提供任何形式的新增授信支持；坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目，地方各级人民政府要立即组织对产能严重过剩行业违规在建项目进行认真清理，对未批先建、边批边建、越权核准的违规项目，尚未开工建设的，不准开工，正在建设的项目，要停止建设，国土部门要依法依规停止土地供应，环保部门要强化环境监管，金融机构不得提供任何形式的新增授信支持，对已经发放的贷款要采取妥善措施保障合法债权安全。

2014 年 12 月，为落实《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号文），工信部对《平板玻璃行业准入条件》进行了修订，发布了《平板玻璃行业规范条件（2014 年本）》。该规范条件从新项目准入标准方面进行要求，提出新建平板玻璃项目原则上要进入纳入规划的产业园区。同时，鼓励和支持现有普通浮法玻璃生产企业通过技术改造和技术进步，转产工业玻璃、在线镀膜玻璃等高技术含量、高附加值产品，发展玻璃精深加工。

2018 年 8 月，工信部、国家发改委联合发布的《关于严肃产能置换严禁水泥平板玻璃行业新增产能的通知》明确要求，各地要严格把好水泥熟料、平板玻璃建设项目备案源头关口，不得以其他任何名义、任何方式备案新增水泥熟料、平板玻璃产能的建设项目。对确有必要新建的水泥熟料、平板玻璃建设项目，必须严格实施等量或减量置换，需持有经当地省级工业和信息化主管部门公告的产能置换方案。

2013 年以来，玻璃价格呈震荡下行态势，于 2015 年 7 月跌至低位；此后受原材料价格上涨等因素影响，玻璃价格开始进入上行通道；进入 2016 年，纯碱价格出现较为明显的回调，房地产市场明显回暖，玻璃价格快速增长，9 月达到近年玻璃价格的最高点；此后至 2017 年 6 月，玻璃价格一直处于高位徘徊，小幅震荡。7 月以来，玻璃价格进一步上调；至 2018 年 4 月，中国玻璃价格指数上涨至 1229.28。之后，中国玻璃价格指数波动下滑至 2018 年 7 月的 1179.07。截至 2018 年底，中国玻璃价格指数为 1172.32，变化很小，供求关系趋于稳定。截至 2019 年 3 月底，随着部分玻璃厂商延迟产线检修时间，以及下游房地产行业的降温，中国玻璃价格指数下滑至 1123.94，短期内玻璃价格预计呈缓慢下行趋势。

图 4 近年中国玻璃价格指数



资料来源：Wind

环保压力

2013 年 9 月 12 日，中国国务院发布《大气污染防治行动计划》（以下简称“《行动计划》”），《行动计划》确定了经过五年努力，使全国空气质量总体改善，重污染天气较大幅度减少；京津冀、长三角、珠三角等区域空气质量明显好转的目标。加快企业技术改造，提高科技创新能力。严格投资项目节能环保准入，提高准入门槛，优化产业

空间布局，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。生态环境倒逼的环境治理政治任务重，行业环保门槛和监管执法力度将持续加强，环保门槛的提高对有环境治理压力的企业将意味着大量资金的投入，这将加重部分行业企业的资金压力，进一步促进落后产能的逐步退出。

3．行业发展

平板玻璃行业近年来产能过剩情况严重，在经济增速放缓和减产压力作用下，行业景气度低迷。2016 年以来，随着房地产行业回暖以及原材料价格上涨，带动玻璃行业量价齐升，为企业带来一定盈利；同时，原材料价格的上涨一定程度上挤压玻璃企业的利润空间，各地房地产调控政策频出亦对需求端有所抑制。短期内，行业需求难以大幅增长，叠加平板玻璃产量持续小幅回升，行业景气度的提升仍有赖于国家对过剩产能的有效治理和部分产能的有序退出。

电子玻璃方面，2018 年 1 月，由中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司、中国洛阳浮法玻璃集团有限责任公司等单位共同起草的国家标准《液晶显示器用薄浮法玻璃》（GB/T20314-2017，以下简称《标准》）由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会正式批准发布，于 2018 年 8 月起实施，该《标准》的实施对规范液晶显示器用薄浮法玻璃的生产工艺、技术指标和推动技术进步具有重要指导意义。未来电子行业的快速发展为电子玻璃发展提供了良好前景，但随着电子设备更新换代速度的加快，对电子玻璃技术提升带来较大挑战。

六、基础素质分析

1．产权状况

截至 2019 年 3 月底，中建材集团持有公司 100%股权，国务院国资委直接持有中建材集团 100%的股权，为公司的实际控制人。

2．企业规模与竞争力

公司是中建材集团旗下专注于新玻璃、新能源、新材料等新兴高新技术制造业务及相关产业服务业务的企业集团，经过 2014 年中建材集团资产重组，公司拥有了包括蚌埠院、中国洛阳浮法玻璃集团有限责任公司（以下简称“洛玻集团”）、河南省中联玻璃有限责任公司（以下简称“中联玻璃”）和中建材（内江）玻璃高新技术有限公司（以下简称“内江玻璃”）等已经运营成熟的子公司，确立了以“新玻璃、新材料、新能源、新装备、工程以及高科技”为主的“5+1”发展战略。

公司下属企业蚌埠院是新中国第一批成立的全国综合性甲级科研设计单位，经过多年的发展，技术水平处于国内领先地位，其中蚌埠院利用核心技术和装备建设的电子信息显示超薄玻璃生产线，已经稳定生产出 0.2 毫米超薄玻璃基板。

2015 年，公司与蚌埠市人民政府在合肥签署薄膜太阳能电池项目合作协议，公司 1.5GW 铜铟镓硒薄膜太阳能电池项目一期正式在蚌埠开工建设，2019 年 6 月，该项目已投产，预计 2019 年实现产量 40MW。项目全部建成达产后，将成为国内最大的铜铟镓硒薄膜太阳能电池生产基地。

公司在建的 8.5 代 TFT-LCD 超薄浮法玻璃基板生产线一期工程是基于中国自主浮法工艺技术的玻璃基板生产线，生产线建成后将形成年产超薄玻璃基板 150 万片，其中 8.5 代 TFT 玻璃基板 100 万片。项目投产后与合肥京东方 G8.5 液晶面板等生产线形成产业配套，预计年产值达 10 亿元。

近年来，凯盛集团大力实施集成化、产业化、工程化、国际化战略，大力发展新玻璃、新材料、新能源、新装备产业，拥有玻璃、水泥、建筑、新能源、新型房屋、环境

污染治理的工程设计、总承包、咨询、监理等甲级资质及对外经营权，产业基地分布国内多个省份，经营网络遍布世界各地。

3．技术水平

公司下属的洛玻集团是中国洛阳浮法玻璃工艺的诞生地，蚌埠院是目前国内最大的甲级玻璃工艺设计及研究院所。蚌埠院拥有博士后流动站，其与洛玻集团建设的浮法玻璃新技术国家重点实验室在电子信息显示用超薄玻璃、光伏玻璃、超白超薄玻璃、玻璃节能减排技术等方面取得一系列重大创新成果，居国际前沿水平。

经过多年的发展和技术沉淀，蚌埠院拥有了一支具有较强创新能力的专业研发团队，其中，获得省部级科技成果奖励的获奖人次达到 420 余人次。另外，公司总经理、蚌埠院院长彭寿是中国工程院光华工程科技奖获得者、国家级工程勘察设计大师、首批“新世纪百千万人才工程”国家级人选、全国优秀科技工作者、全国劳动模范、全国“五一”劳动奖章获得者、中国工程院 2013 年院士有效候选人。

在普通浮法玻璃、超薄电子玻璃、ITO 导电膜玻璃及触摸屏模组、锆材料等粉体材料、高铝玻璃、光伏能源（铜铟镓硒项目）、新型房屋、建筑光伏一体化等方面，公司具有国内领先的研发队伍及完整的科研成果产业化解决方案。

目前蚌埠院累计承担国家 863、973、科技支撑计划课题 10 余项，获得国家科技进步一等奖 1 项、二等奖 2 项，省部级科技成果奖 50 多项，获得授权专利 600 多件，其中国际专利 158 件，发明专利 65 件；主持参与制修订国家及行业标准 38 项，其中国家标准 12 项。

总体看，公司在玻璃行业中研发团队整体专业水平高，研发实力强，在玻璃技术领域居全国前列。

4．股东支持

公司股东中建材集团为国内建材行业的龙头企业，为世界五百强企业，拥有产业、科技、成套装备、物流贸易四大业务板块，综合实力雄厚，处于行业优势地位。2016 年，中建材集团与中国中材集团有限公司合并重组，合并后，中建材集团实力进一步增强。

中建材集团根据整体战略安排，推进公司在新玻璃、新材料、新能源等领域不断拓展业务，中建材集团已通过争取洛玻集团搬迁改造项目优惠政策、对相关公司股权和管理架构调整等方式，将中建材集团公司内与新玻璃、新能源、新材料等相关业务及企业整合进入公司进行统一管理。在传统玻璃企业联合重组、电子玻璃产业链整合、新能源及建筑节能一体化、一带一路海外项目等方面结合现有业务、管理、技术等方面优势，打造公司内新的业务增长点及业绩贡献点。

近年来，中建材集团多次对公司增资。2015 年 11 月，根据中建材集团《关于下达凯盛科技集团公司 2015 年中央国有资本经营预算（拨款）的通知》（中建材发投资〔2015〕351 号），中建材集团对公司增资 1.20 亿元，2016 年 1 月 27 日公司已完成上述工商变更。2017 年 11 月，公司完成公司制改制，并更为现名。中建材集团将原中建材集团所属的中国联合装备集团有限公司整体划转进入公司，公司注册资本增加至 31.54 亿元。

自 2016 年以来，凯盛集团的发展继续获得中建材集团的支持，多项重点项目获得审批通过并按计划推进实施。结合中建材集团整体发展战略及对凯盛集团发展方向的安排，2017 年中建材集团将原中建材集团所属的中国联合装备集团有限公司整体划转进入凯盛集团。

整体看，公司股东中建材集团实力雄厚，对公司业务定位明确，近年来中建材集团通过股权划转、持续增资等方式，对公司支持力度很大。中建材集团合并后，凯盛集团仍

然为其玻璃业务的唯一运营主体。

七、管理分析

跟踪期内，公司无重大人事变动，在法人治理、内控体系及管理制度等方面无重大变化。

八、经营分析

1. 经营概况

公司是中建材集团旗下专注于新玻璃、新能源、新材料等新兴高新技术制造业务及相关产业服务业务的集团企业。

2016—2018 年，公司营业收入规模波动增长，分别为 68.20 亿元、112.19 亿元和 111.22 亿元，年均复合增长 27.70%，主要系公司各板块经营规模扩大，且新装备业务中新合并联合装备所致。

从收入构成看，2016—2018 年，公司主营业务收入来自玻璃业务（包括新玻璃和浮法玻璃）、新材料、新装备、新能源和工程管理业务等，公司其他业务收入主要包括材料销售等其他收入。2016—2018 年，公司主营业务收入占比为 94.73%、96.49%和 96.80%，主营业务突出。

从各主要板块收入情况看，2016—2018 年，公司新玻璃板块收入波动增长，分别为 37.27 亿元、46.26 亿元和 38.38 亿元，主要由液晶显示模组收入波动所致，2018 年新玻璃板块收入占比为 34.51%，为公司第一大收入来源。

新玻璃业务是公司未来重点发展的业务，主要为液晶显示模组、光伏玻璃、超薄玻璃、ITO 导电膜玻璃等。新玻璃板块中，液晶显示模组和光伏玻璃销售收入占比大，其中液晶显示模组 2016—2018 年收入分别为 21.06 亿元、24.38 亿元和 17.24 亿元，2018 年液晶显示模组收入下降 29.29%，主要系市场需求减少，销量下滑所致。光伏玻璃 2016—2018 年收入分别为 7.87 亿元、11.40 亿元和 10.82 亿元，2017 年收入较上年增长 44.85%，主要系前期投入扩建或者新建生产线开始释放产能所致；2018 年光伏玻璃收入较上年下降 5.09%，主要系监管政策变化导致产品价格降低，同时市场变化影响销量有所下滑所致。

2016—2018 年，浮法玻璃收入波动增长，分别为 10.43 亿元、15.39 亿元和 14.01 亿元，2018 年浮法玻璃实现收入同比下降 8.97%，主要系安徽华光光电材料科技集团有限公司（以下简称“华光玻璃”）本部逐渐退出浮法玻璃板块业务、产销量下降所致。

新材料板块产品主要为电熔氧化锆和硅酸锆，2016—2018 年，板块收入逐年增长，分别为 7.20 亿元、8.10 亿元和 10.02 亿元，2018 年收入增长 23.70%，主要系产品价格提升所致。

新能源板块收入逐年增长，2016—2018 年，板块收入逐年增长，分别为 2.31 亿元、6.03 亿元和 6.73 亿元，2018 年收入同比增长 11.61%，主要系光伏电站和光伏组件的销售、安装和咨询收入等收入增加所致。

公司生产的装备产品主要为煤炭开采和玻璃制造行业装备，新装备板块收入逐年增长，2016—2018 年分别为 4.34 亿元、25.73 亿元和 26.16 亿元，2017 年主要系中国联合装备集团有限公司纳入合并范围，且煤炭等大宗商品价格回升，企业投资意愿提升，公司主要产品销量有所增长所致，2018 年收入较上年变化不大。

蚌埠院本部从事玻璃、水泥相关的工程施工和技术服务业务，工程板块 2016—2018 年收入逐年增长，分别为 5.69 亿元、10.68 亿元和 15.92 亿元，2018 年收入同比增长 49.06%。

从毛利率水平看，2016—2018 年公司综合毛利率波动上升，2018 年综合毛利率为 17.68%。具体来看，2016—2018 年，新玻璃

板块毛利率整体较为平稳，2018 年毛利率为 17.74%，其中，2017 年超薄玻璃毛利率为 30.12%，较上年上升 17.78 个百分点，主要系每年产品规格不同，销量和售价差异较大所致；ITO 导电膜玻璃 2017 年毛利率较上年下降 14.42 个百分点至 5.03%，主要系受环保压力影响，原材料成本上升等因素所致；其他新玻璃产品毛利率近三年变动不大。2018 年 TFT-LCD 玻璃毛利率较上年上升 20.54 个百分点，主要系蚌埠院下属成都中光电生产线优化、良品率上升同时单位燃料使用下降所致；2016—2017 年随着行业景气度的回升，浮法玻璃毛利率波动提升，2018 年毛利率为 7.60%。2016—2018 年，新材料毛利率逐年增长，2018 年毛利率为 30.25%；新能源板块毛利率随着行业补贴退坡及“531”政策等影响逐年下降，2018 年毛利率为 15.03%；新装备毛利率逐年提升，2016 年毛利率较低主要系受老厂房搬迁及行业不景气影响所致，2017 年后毛利率提升主要系新并入联合装备所致；工程板块毛利率由于各年度结算项目差异而逐年下降，2018 年毛利率为 11.66%。整体看，近年来公司除新能源和工程板块毛利率逐年下滑、浮法玻璃板块毛利率 2018 年有所下滑外，其他板块毛利率均保持增长趋势。

2019 年 1—3 月，公司实现营业收入 28.23 亿元，较上年同期增长 12.22%；营业利润为 -0.86 亿元，较上年同期变化不大；利润总额、净利润分别为 1.42 亿元和 0.91 亿元，分别较上年同期增长 64.16%和 77.71%，主要系政府补助增长所致；部分产品毛利率波动较大，主要系原材料价格波动及市场价格变化影响，综合毛利率为 16.88%，较年初小幅下降。

总体看，跟踪期内，受新玻璃及浮法玻璃板块业务收入下滑，同时新材料、新能源和工程管理业务收入有所增长的综合影响，公司营收规模变化较小。同时，公司整体毛利率水平小幅下滑。

表 2　公司营业收入构成和毛利率情况（单位：亿元、%）

项　目	2016 年			2017 年			2018 年			2019 年 1—3 月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
1、新玻璃	37.27	54.60	16.22	46.26	41.24	16.10	38.38	34.51	17.74	10.25	36.30	13.71
其中:超薄玻璃	3.92	5.70	12.34	3.67	3.27	30.12	3.21	2.88	29.34	0.82	2.89	21.95
ITO 导电膜玻璃	2.60	3.80	19.45	3.15	2.81	5.03	3.20	2.88	5.35	0.91	3.24	18.19
TFT-LCD 玻璃	1.20	1.80	6.05	2.45	2.18	1.84	2.42	2.18	22.38	0.44	1.57	26.58
液晶显示模组	21.06	30.90	15.18	24.38	21.73	13.65	17.24	15.5	17.01	4.29	15.21	8.14
光伏玻璃	7.87	11.50	22.86	11.40	10.16	24.06	10.82	9.73	19.53	3.62	12.82	15.69
节能玻璃	--	--	--	1.21	1.08	5.58	1.49	1.34	7.13	0.16	0.57	15.50
2、浮法玻璃	10.43	15.30	5.28	15.39	13.72	10.90	14.01	12.59	7.60	3.21	11.37	6.55
3、新材料	7.20	10.60	22.73	8.10	7.22	29.03	10.02	9.01	30.25	2.59	9.17	24.91
4、新能源	2.31	3.40	29.52	6.03	5.37	25.01	6.73	6.05	15.03	0.95	3.37	14.44
5、新装备	4.34	6.40	3.07	25.73	22.93	21.80	26.16	23.52	22.51	4.82	17.08	31.29
6、工程	5.69	8.30	29.47	10.68	9.52	15.16	15.92	14.32	11.66	6.41	22.71	13.41
7、其他	0.96	1.40	3.72	--	--	--	--	--	--	--	--	--
合　计	**68.20**	**100.00**	**15.78**	**112.19**	**100.00**	**18.02**	**111.22**	**100.00**	**17.68**	**28.23**	**100.00**	**16.88**

资料来源：公司提供

2. 玻璃板块

公司玻璃板块主要包括新玻璃业务和浮法玻璃。近年来随着玻璃行业从传统的浮法玻璃向盈利能力强市场需求高的新型玻璃产业推进。

公司玻璃板块中，普通玻璃（汽车级浮法玻璃和超白玻璃）运营主体为洛玻集团、河南省中联玻璃有限责任公司（以下简称“中联玻璃”）、华光玻璃、中建材黑龙江佳星玻璃有限公司（以下简称“佳星玻璃”）和凯盛晶华玻璃有限公司（以下简称“凯盛晶华”）。而新玻璃板块包括的细分产品线较多，在 2015 年以前主要为超薄玻璃、ITO 导电膜玻璃、TFT-LCD 玻璃，近年来公司产品种类日益丰富，新推出防火玻璃、高铝玻璃等细分品种。新玻璃中的超薄玻璃由洛阳玻璃和蚌埠中建材信息显示材料有限公司运营；ITO 导电膜玻璃和 TFT-LCD 玻璃由蚌埠院下属企业负责运营。2015 年 11 月，凯盛集团下属凯盛科技股份有限公司（原名“方兴科技股份有限公司”，以下简称“凯盛股份”，证券代码 600552）以发行股票和现金相结合方式收购了深圳国显科技有限公司 75.58%股权，深圳国显科技有限公司的主要产品为电子显示模组玻璃，主要产品为各种尺寸的液晶显示模组的生产加工及组装。此外，洛玻集团下属中建材（合肥）新能源有限公司于 2015 年 12 月投产，该公司主要产品为光伏级超白玻璃。目前，光伏玻璃由中建材（合肥）新能源有限公司、中建材桐城新能源材料有限公司和中建材（宜兴）新能源有限公司负责。

目前洛玻集团下属洛阳玻璃股份有限公司拥有 2 条超薄玻璃生产线，日熔化量合计 400 吨，为国内最大的超薄电子玻璃生产企业，超薄玻璃可深加工为 ITO 导电膜玻璃、TFT-LCD 玻璃；洛玻集团下属洛玻集团龙昊玻璃有限公司同时拥有 2 条浮法玻璃生产线，日熔化量合计 1250 吨；洛玻集团下属中建材（合肥）新能源有限公司拥有 1 条光伏玻璃生产线，日熔化量 650 吨。

中联玻璃和凯盛晶华分别位于河南商丘和山东德州地区，目前分别拥有浮法玻璃生产线 2 条和 1 条，日熔化量分别合计 1300 吨和 600 吨。

华光玻璃目前拥有 1 条高温中铝玻璃生产线及 2 条光伏玻璃生产线，高温中铝玻璃生产线目前产能已达到日熔化量 250 吨。光伏玻璃生产线在其下属的中建材桐城新能源材料有限公司下，日熔化量为每条 320 吨。

凯盛股份拥有 12 条日产合计 10 万片的 ITO 导电膜玻璃生产线，同时拥有 5 条年产量合计 85 万片的电容式触摸屏玻璃生产线及 10 条日产量合计 1 万片的 TFT-LCD 液晶玻璃生产线。

成都中光电科技有限公司（以下简称“成都中光电”）拥有 2 条 TFT-LCD 玻璃生产线，日产量合计为 20.8 万片。

此外，中建材（宜兴）新能源有限公司拥有 4 条日熔化量 270 吨的光伏玻璃生产线。蚌埠中建材信息显示材料有限公司拥有 1 条日熔化量 150 吨的超薄玻璃生产线。凤阳凯盛硅材料有限公司拥有 1 条日熔化量 50 吨的防火玻璃生产线。中建材(蚌埠)光电材料有限公司拥有 1 条日熔化量 70 吨的高铝玻璃生产线。

表 3 公司玻璃板块运营主体及生产线情况

运营主体	产品类型	生产线条数	融化量/产量
洛阳玻璃股份有限公司	超薄玻璃	1	250t/d
	超薄玻璃	1	180t/d
洛玻集团龙昊玻璃有限公司	浮法玻璃	1	600t/d
	浮法玻璃	1	650t/d

中建材（合肥）新能源有限公司	光伏玻璃	1	650t/d
河南省中联玻璃有限责任公司	浮法玻璃	1	600t/d
	浮法玻璃	1	700t/d
安徽华光光电材料科技集团有限公司	高温中铝玻璃	1	250t/d
凯盛科技股份有限公司	ITO 导电膜玻璃	12	日产 10 万片
	电容式触摸屏玻璃	5	年产 85 万片
	TFT-LCD 液晶玻璃	10	日产 1 万片
成都中光电科技有限公司	TFT-LCD 玻璃	1	日产 9.7 万片
	TFT-LCD 玻璃	1	日产 11.1 万片
中建材桐城新能源材料有限公司	光伏玻璃	2	320t/d
蚌埠中建材信息显示材料有限公司	超薄玻璃	1	150t/d
中建材佳星玻璃(黑龙江)有限公司	浮法玻璃	1	600t/d
凯盛晶华玻璃有限公司	浮法玻璃	1	600t/d
凤阳凯盛硅材料有限公司	防火玻璃	1	50t/d
中建材(蚌埠)光电材料有限公司	高铝玻璃	1	70t/d
中建材(宜兴)新能源有限公司	光伏玻璃	2	280t/d
	光伏玻璃	2	280t/d

资料来源：公司提供

2016—2018 年，公司普通浮法玻璃产能呈波动增长趋势，2018 年产能为 2339.00 万重箱/年，与上年基本持平。2016 年，中联玻璃新增一条生产线及佳星玻璃纳入统计口径导致产能上升，加之市场情况好转，普通浮法玻璃的产量大幅度上升，产能利用率为 81.55%。2017 年，受供给侧改革和环保政策压力的影响，导致相当规模的产能退出市场，供给出现明显下降，市场价格明显上升，公司在产生产线产能利用率大幅上升至 98.64%。2018 年公司因市场需求不足及时调整生产，普通浮法玻璃产量和产能利用率分别降至 2122.90 万重箱和 92.18%。2019 年 1—3 月，普通浮法玻璃产能未发生变动，产量为 558.60 万重箱，相当于上年产量的 26.31%。

2016—2018 年，超薄电子玻璃产能分别为 216.90 万重箱/年、134.90 万重箱/年和 134.90 万重箱/年，2017 年产能下降主要系公司在洛玻的龙海生产线检修停产所致。近三年，公司超薄电子玻璃产量波动下降，分别为 151.83 万重箱、87.94 万重箱和 100.95 万重箱，2018 年同比增长 15.19%；产能利用率波动上升，2018 年为 74.84%，同比增长 9.65 个百分点。2019 年 1—3 月，超薄电子玻璃产能未发生变动，产量为 25.69 万重箱，为 2018 年全年的 26.34%。

2016—2018 年，ITO 导电膜玻璃产能有所增长，2018 年增至 5050.00 万片/年，同比增长 26.25%，主要系公司针对生产线实际情况和市场需求状况对部分生产线进行了升级改造所致；产量逐年增长，2018 年为 3956.51 万片，同比增长 57.64%；产能利用率逐年提升，分别为 39.80%、62.75%和 78.35%，2016 年产能利用率较低，主要系受市场需求下降影响，公司根据销售预期对产量目标进行了下调，此外，公司 ITO 生产线根据具体产品规格不同由 12 条生产线组成，2016 年针对生产线实际情况和市场需求状况对部分生产线进行了升级改造，也导致产能利用率较低。2019 年 1—3 月，ITO 导电膜产能较上年增长 9.30%至 5520 万片/年，产量为 947.48 万片，为 2018 年全年的 23.95%。

2016—2018 年，公司 TFT-LCD 玻璃产能分别为 510.00 万片/年、510.00 万片/年和 760.00 万片/年，2018 年产能同比增长 48.92%，系成

都中光电改扩建产线所致；近三年，TFT-LCD 玻璃产量不断增长，2018 年为 407.15 万片，产能利用率为 53.57%。2019 年 1—3 月，TFT-LCD 玻璃产能未发生变动，产量为 67.81 万片，为 2018 年全年的 16.65%。

2016—2018 年，公司光伏玻璃产能分别为 8673.36 万平方米/年、8834.00 万平方米/年和 8834.00 万平方米/年，2018 年产量为 8793.28 万平方米，产能利用率为 99.54%。2019 年 1—3 月，光伏玻璃产能较上年底增长 19.02%，系子公司中建材（宜兴）新能源有限公司新增生产线所致，产量 2315.65 万平方米，为 2018 年全年的 26.33%。

2016—2018 年，公司液晶显示模组玻璃产能逐年增长，分别为 3120.00 万片/年、3692.00 万片/年、4148.86 万片/年，主要系子公司深圳市国显科技有限公司新增生产线所致；产量波动下降，2018 年为 1807.70 万片，较上年下降 34.62%，产能利用率为 43.57%。同比下降 31.32 个百分点，主要系订单减少所致。2019 年 1—3 月，液晶显示模组产能未发生变动，产量为 381.56 万片，为 2018 年的 21.22%。

公司 2018 年节能玻璃产能为 314.90 万平方米/年，产量 133.00 万平方米，较上年增长 63.98%，产能利用率 42.24%，同比增长 16.48 个百分点，主要系市场较好推动订单增加所致。

表 4　公司玻璃板块主要产品产能及产量情况

产品	产能			
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
超薄玻璃（万重箱/年）	216.90	134.90	134.90	134.90
普通玻璃（万重箱/年）	2031.46	2343.00	2339.00	2339.00
ITO 导电膜玻璃(万片/年）	4000.00	4000.00	5050.00	5520.00
TFT-LCD 玻璃（万片/年）	510.00	510.00	760.00	760.00
光伏玻璃（万平方米/年）	8673.36	8834.00	8834.00	10514.00
液晶显示模组（万片/年）	3120.00	3692.00	4148.86	4148.86
节能玻璃（万平方米/年）	--	314.90	314.90	314.90
产品	**产量**			
	2016 年	**2017 年**	**2018 年**	**2019 年 1—3 月**
超薄玻璃（万重箱）	151.83	87.94	100.95	25.69
普通玻璃（万重箱）	1656.75	2311.10	2122.90	558.60
ITO 导电膜玻璃（万片）	1592.00	2509.86	3956.51	947.48
TFT-LCD 玻璃（万片）	232.08	299.25	407.15	67.81
光伏玻璃（万平方米）	6014.65	8876.45	8793.28	2315.65
液晶显示模组（万片）	2676.39	2765.00	1807.70	381.56
节能玻璃（万平方米）	--	81.11	133.00	27.00
产品	**产能利用率**			
	2016 年	**2017 年**	**2018 年**	**2019 年 1—3 月**
超薄玻璃（%）	70.00	65.19	74.84	19.04
普通玻璃（%）	81.55	98.64	92.18	24.26
ITO 导电膜玻璃（%）	39.80	62.75	78.35	17.16
TFT-LCD 玻璃（%）	45.51	58.64	53.57	8.92
光伏玻璃（%）	69.34	100.48	99.54	22.02
液晶显示模组（%）	85.78	74.89	43.57	9.20

节能玻璃（%）	--	25.76	42.24	8.57

注：节能玻璃于 2017 年起大规模投产，故 2016 年无相应数据
资料来源：公司提供

公司结合国内玻璃市场变化及自身管理整合、统一销售的需要，对普通浮法玻璃板块的销售进行统一，由统一的销售团队按照不同区域市场制定相应销售政策，并在同一市场内执行统一销售政策，初步实现了产品集中销售。目前公司 70%左右为经销商代理销售，30%为直销，未来公司会逐步提高直销比例。目前公司销售结算以现金及银行承兑汇票为主。

2016—2018 年，公司浮法玻璃销量波动增长。2016 年，受下游房地产行业需求提振影响，且统计口径中新纳入了佳星玻璃且中联玻璃新增一条生产线投产，浮法玻璃销量大幅提升至 1701.80 万重箱，2017 年销量进一步上升至 2254.16 万重箱，2018 年以来，受订单减少影响，2018 年销量下降 11.23%至 2001.13 万重箱。受到市场状况变化及产品结构调整影响，2016—2018 年，公司浮法玻璃的销售价格呈逐年上升趋势，分别为 54.24 元/重箱、65.32 元/重箱和 67.54 元/重箱，2019 年 1—3 月，受供应增加和市场环境影响，浮法玻璃销售价格下滑至 64.69 元/重箱。

近年来，公司超薄玻璃由于产品规格不同，销量和售价差异较大；2016—2018 年，超薄玻璃销量波动较大，2018 年为 179.25 万重箱，同比增长 58.53%。同期，超薄玻璃销售价格分别为 212.64 元/重箱、308.45 元/重箱和 268.09 元/重箱，销售价格波动较大主要系随市场供需要素，环保要素等多方因素影响所致。2019 年 1—3 月，超薄玻璃销售价格增至 283.51 元/重箱。

2016—2018 年及 2019 年 1—3 月，TFT-LCD 玻璃销量分别为 106.36 万平方米、304.55 万平方米、349.81 万平方米和 64.62 万平方米；销售价格分别为 64.64 元/平方米、64.63 元/平方米、66.31 元/平方米和 62.93 元/平方米。随着 2016 年中期 TFT-LCD 玻璃生产线技术改造完成，销售情况趋于稳定。

2017—2018 年及 2019 年 1—3 月，ITO 导电膜玻璃销量分别为 2539.86 万片、4008.00 万片和 879.24 万片，期间销售价格分别为 9.86 元/片、8.21 元/片及 5.22 元/片，受市场需求减少影响销售价格呈下降趋势。

2017—2018 年及 2019 年 1—3 月，液晶显示模组销量分别为 2686.00 万片和 1431.24 万片和 421.54 万片，期间销售价格分别 90.78 元/片、125.46 元/片及 99.40 元/片，受市场变化、出口贸易下滑等因素影响，销量和销售价格波动较大。

2017—2018 年及 2019 年 1—3 月，节能玻璃销量分别为 69.06 万平方米、103.00 万平方米和 18.00 万平方米，期间销售价格分别为 53.02 元/平方米、70.62 元/平方米及 76.56 元/平方米，销售价格呈增长趋势。

表 5　公司玻璃板块销售情况

产品	销量			
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
浮法玻璃（万重箱）	1701.80	2254.16	2001.13	421.13
超薄玻璃（万重箱）	178.75	112.86	179.25	26.58
光伏玻璃（万平方米）	3310.97	4752.80	5407.81	1694.12
液晶显示模组（万片）	--	2686.00	1431.24	421.54
ITO 导电膜玻璃（万片）	--	2539.86	4008.00	879.24
TFT-LCD 玻璃（万片）	106.36	304.55	349.81	64.72

节能玻璃（万平方米）	--	69.06	103.00	18.00
产品	**销售价格**			
	2016 年	**2017 年**	**2018 年**	**2019 年 1—3 月**
浮法玻璃（元/重箱）	54.24	65.32	67.54	64.69
超薄玻璃（元/重箱）	212.64	308.45	268.09	283.51
光伏玻璃（元/平方米）	23.63	22.79	22.88	20.90
液晶显示模组（元/片）	--	90.78	125.46	99.40
ITO 导电膜玻璃（元/片）	--	9.86	8.21	5.22
TFT-LCD 玻璃（元/片）	69.64	64.63	66.31	62.93
节能玻璃（元/平方米）	--	53.02	70.62	76.56
产品	**产销比**			
	2016 年	**2017 年**	**2018 年**	**2019 年 1—3 月**
浮法玻璃（%）	102.72	97.54	94.26	75.39
超薄玻璃（%）	117.73	128.34	177.56	103.46
光伏玻璃（%）	55.05	53.54	61.50	73.16
液晶显示模组（%）	--	97.14	79.17	110.48
ITO 导电膜玻璃（%）	--	101.20	101.30	92.80
TFT-LCD 玻璃（%）	45.83	101.77	85.92	95.44
节能玻璃（%）	--	85.14	77.44	66.67

注：公司玻璃销售价格不含税，且为平均价格。
资料来源：公司提供

2018 年，公司玻璃板块下游前五大客户交易金额总计 9.77 亿元，均为非关联方，占玻璃板块总销售金额的 19.19%，集中度一般。

表 6　2018 年公司玻璃板块主要客户

（单位：万元、%）

客户名称	交易金额	占总销售金额比重
南昌华勤电子科技有限公司	29207.44	5.74
东方日升新能源股份有限公司	21312.23	4.19
群创光电股份有限公司	16860.80	3.31
华勤通讯香港有限公司	16092.06	3.16
合肥晶澳太阳能科技有限公司	14221.84	2.79
合计	**97694.37**	**19.19**

资料来源：公司提供

目前玻璃板块产品的细分度和差异度较大，各产品都有独立的销售政策和特定客户群体，从大的地域分布看，普通浮法玻璃以中原、华东、华南市场为主，超薄玻璃、ITO、TFT-LCD、液晶显示模组以华南市场为主，光伏玻璃以华东、华南市场为主。其中液晶显示模组市场占比约为 20%~25%，同时公司是国内最先进的超薄玻璃供应商，是国内最大的 ITO 供应商，是国内率先打破进口产品垄断的 TFT-LCD 玻璃供应商。

玻璃的主要生产成本由燃料（天然气、石油焦、焦炉煤气）、原料、电力构成，主要原材料为纯碱和石英砂。目前公司暂无纯碱矿，在通辽、洛阳拥有石英砂矿。纯碱采购现在通过集中招标采购进行，向厂商直接采购。未来天然气也会逐步向厂商直接采购。公司采购的结算方式以现金和票据为主。

天然气和纯碱在玻璃生产成本中占比较大，为玻璃板块的主要原材料。2018 年公司纯碱采购量波动很小，2018 年 344985.25 吨。纯碱采购价格以市场价格为主，均价略低于市场价格，2018 年价格同比变化很小，为 1647.62 元/吨；2019 年 1—3 月，纯碱采购价格为 1721.13 元/吨。

2018 年来公司玻璃板块天然气的用量同比变化很小，天然气采购量 32175.70 万立方

米。2018 年天然气平均采购价格较 2017 年升至 1.90 元/立方米，2019 年 1—3 月，天然气价格进一步升至 1.93 元/立方米。2016 年公司天然气平均采购价格较低的主要原因为公司并表范围内增加了黑龙江佳星玻璃有限公司，佳星玻璃天然气采购价格很低且采购量较大，导致公司整体的天然气采购成本大幅度降低。总体看，燃料价格上涨对玻璃产业盈利空间形成挤压。

表 7　公司玻璃板块原材料采购量及采购价格

主要原材料	采购量（万立方米、吨）				采购价格（元/立方米、元/吨）			
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
天然气	24610.68	32863.73	32175.70	7962.58	1.67	1.82	1.90	1.93
纯碱	273745.60	345911.82	344985.25	144921.94	1320.15	1647.77	1647.62	1721.13

资料来源：公司提供

3. 新材料板块

公司的新材料产品以蚌埠中恒新材料科技有限责任公司（以下简称“中恒公司”，为凯盛股份全资子公司）生产的高纯电熔超细氧化锆和超细硅酸锆产品为主。锆制品为新型粉体材料，由于其耐磨耐高温的特性主要用于陶瓷、耐火材料、化工及航天等领域。超细硅酸锆作为乳浊剂，广泛应用于建筑陶瓷、卫生陶瓷、日用陶瓷等，在釉料中或坯体中起增白作用，另外在精密铸造、彩色显像管、浮法玻璃、搪瓷釉料等行业中也有广泛的用途。

目前，中恒公司拥有 5 条电熔氧化锆生产线，产能为 2.40 万吨/年；拥有 2 条硅酸锆生产线，产能 3.00 万吨/年。

中恒公司客户集中度较低，产品以国内销售为主，出口比例约为 10%—15%。销售渠道方面，中恒公司绝大多数是直接和最终客户进行贸易，在少数国家和地区的特殊情况采取与中间商或者贸易商合作的方式。公司的价格策略主要是根据成本进行估算价格，并根据市场情况、客户规模、用量、信誉度等适当调整。在销售渠道方面，经过多年经营，公司已建立了覆盖全国及海外多个国家和地区的营销网络，拥有大量长期稳固的客户资源，彼此之间保持良好的合作关系。

2016—2018 年，公司电熔氧化锆产量和销量均逐年上升，电熔氧化锆的产能利用率呈现逐年提升；公司电熔氧化锆国内市场占有率超过 50%以上，市场占有率高，平均销售价格逐年上升，主要系原材料价格上升所致，2018 年为 28613.89 元/吨。2016—2018 年硅酸锆的产量和销量均逐年下降，主要系价格提升导致市场需求减少所致，产能利用率呈现逐年下降趋势；平均销售价格逐年上升，主要系原材料价格上升所致，2018 年为 12177.62 元/吨。近三年，公司电熔氧化锆和硅酸锆产销比均处于较高水平。2018 年，公司电熔氧化锆和硅酸锆分别实现销售额 51218.86 万元和 14734.92 万元。

2019 年 1—3 月，公司电熔氧化锆销售价格为 25789.14 元/吨，受市场变化影响有所下滑。同期，公司硅酸锆销售价格，进一步上升至 12258.42 元/吨。

表 8　公司新材料板块主要产品产销情况（单位：万吨、%、元/吨、万元）

产品		2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
电熔氧化锆	年产能	2.70	2.70	2.40	2.40
	产量	1.50	1.72	1.89	0.41

	产能利用率	55.56	63.70	78.75	17.08
	销量	1.50	1.72	1.79	0.43
	平均价格	16112.46	19125.07	28613.89	25789.14
	销售额	24092.63	32820.53	51218.86	11089.33
	出口额	8326.13	7948.43	12626.33	1,606.68
	产销比	100.00	100.00	94.71	104.88
硅酸锆	年产能	2.40	2.40	3.00	3.00
	产量	2.38	2.00	1.07	0.37
	产能利用率	99.17	83.33	35.67	12.33
	销量	2.18	1.96	1.21	0.26
	平均价格	7738.45	8402.71	12177.62	12258.42
	销售额	17028.66	16446.87	14734.92	3187.19
	产销比	91.60	98.00	113.08	70.27

注：平均价格均为含税价
资料来源：公司提供

锆英砂是生产锆制品的主要原材料，约占锆制品生产成本的 80%以上。从资源地域分布上来看，世界锆英砂资源储量主要分布于澳大利亚、南非、乌克兰、印度和巴西。公司与全球最大的锆英砂供应商 ILUKA 保持良好的合作关系，并签署了长期合作协议，供应量和价格均能得到一定的保障。从采购价格看，近三年，锆英砂价格持续上升，2018 年公司采购均价为 8500.00 元/吨，2019 年 1—3 月采购均价快速上涨，至 10227.74 元/吨。上游锆英砂价格的上涨，使得公司新材料板块生产成本有所上升。

表 9　公司锆英砂采购情况

（单位：万吨、元/吨）

主要原材料	采购量			
锆英砂	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
	5.82	6.35	6.48	1.05
	采购价格			
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
	5963.59	6082.53	8500.00	10227.74

资料来源：公司提供

电熔氧化锆的辅料主要是石墨和焙烧碎，公司在内蒙古、江苏、安徽等省选定了多家供应商，以确保原料的供应，并通过多家询价控制进价。辅料采购属于阶段性行为，视市场行情决定采购量，预期价格上涨时，会一次性增加采购量以避免成本上涨的风险。硅酸锆的辅料为氧化铝球和氧化锆球，氧化铝球主要从山东淄博购买，而氧化锆球主要从江苏宜兴购买，公司对新购进的每一批材料都进行磨耗试验，以确保其合格性。

4.　新能源板块

公司新能源板块主要从事薄膜太阳能电池板的生产，经营主体为公司收购的子公司德国阿旺西斯公司。

公司新能源板块主要产品为铜铟镓硒薄膜太阳能电池。2015 年 8 月，公司与蚌埠市人民政府在合肥签署薄膜太阳能电池项目合作协议。同年 9 月，公司 1.5GW 铜铟镓硒薄膜太阳能电池项目一期正式在蚌埠开工建设。2017 年 10 月，中国第一片铜铟镓硒薄膜太阳能电池在安徽蚌埠成功下线。项目全部建成达产后，将成为国内最大的铜铟镓硒薄膜太阳能电池生产基地。项目总投资 100 亿元，将建成 10 条生产线，形成 1.5GW 以上的生产能力。其中一期投资 25 亿元，建设两条 150MW 的太阳能电池生产线。公司已于蚌埠设立了新能源（光伏）业务运营的项目公司，负责项目的实施和运营。2019 年 6 月，该项目已投产，预计

2019 年实现产量 40MW。

2018 年 2 月，公司与徐州市人民政府在徐州签署薄膜太阳能电池项目合作协议。2018 年 7 月，公司 GW 级铜铟镓硒薄膜太阳能电池生产及设备制造项目正式在徐州经济开发区开工建设，后期陆续投资将达到百亿元、建设 GW 级太阳能电池生产基地。项目一期已开工建设，预计投资 22 亿元，建设年产 300MW 铜铟镓硒薄膜太阳能生产线，以及厂房、展示中心等配套设施。公司已于徐州设立了新能源（光伏）业务运营的项目公司，负责项目的实施和运营。目前该项目尚处于建设期，预计于 2020 年 7 月投产。

2018 年，公司新能源营业收入为 6.73 亿元，主要为光伏电站发电收入和光伏组件的销售、安装和咨询收入、高性能玻璃靶材销售收入、高纯铜、硒材料销售收入。

未来公司光伏业务将以铜铟镓硒薄膜太阳能技术为主要方向，与传统硅基太阳能相比，具有重量轻、适应性强、生产制造过程污染更少等优点，适用于建筑物外墙、屋顶等铺设或直接使用镀膜玻璃进行发电，未来发展前景广阔。2018 年 5 月 31 日，国家发展改革委、财政部、国家能源局三部委共同发布《国家发展改革委财政部国家能源局关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，公司及时调整产品结构，通过生产智慧农业大棚玻璃、产品轻薄化、发展大客户战略等调整，有效减少了光伏新政的影响。

目前，公司在建 2 条年产 150MW（总产能 300MW）铜铟镓硒薄膜电池组件生产线，根据公司测算未来建成投产后每年将带来收入 13.40 亿元，年均利润总额 3.45 亿元。

5. 新装备板块

公司专业设备制造板块的运营主体为凯盛重工有限公司（以下简称“凯盛重工”），主要产品为系列掘进机、系列伸缩、固定带式输送机、大倾角可弯曲圆管带式输送机；各种系列矿用绞车、天轮、电动机、防暴电器、水泥及玻璃生产设备、建材机械钢构等。新装备板块的上游企业主要为大型的钢厂、钢贸企业等，主要采购钢材和配套件；下游企业主要为煤矿生产企业和玻璃制造企业，主要销售带式输送机、掘进机和玻璃机械等装备。

新装备板块的上游企业主要为大型的钢厂、钢贸企业等，主要采购钢材和配套件。钢材主要来源于上海、江苏、山东三地的大型钢材市场；公司已与原材料供应商形成了良好的合作关系，因此原材料货源供应充足。公司原材料采购主要以银行承兑汇票及现汇转账的方式进行采购结算。新装备板块 2018 年前五大供应商占总采购金额的占比约 13.73%，集中度一般，但由于近年来国际钢材市场价格的波动，公司原材料采购价格波动较大。

新装备板块的下游企业主要为煤矿生产企业和玻璃制造企业，新装备板块下游客户主要分布在华东地区和华北地区，其中华东地区（主要在淮南）下游客户占比约 75%，华北地区下游客户占比约 20%（主要山西）。新装备板块 2018 年前五大客户占总销售金额的占比 16.61%，集中度一般。

凯盛重工的主要销售产品为框绞机、皮带机和停车设备等，2017 年，联合装备纳入公司合并范围，新装备板块主要产品发生较大调整，2017 年以来，主要产品包括皮带机、停车设备、洗选煤装备、框绞机和成缆机等。上述产品均为与煤炭行业关联度高的产品，近年来受煤炭行业低迷的影响，至 2016 年相关产品下游订单下滑明显，导致产品产能利用率、销量、产销率等指标同步下滑。2017 年以来，包括煤炭在内的大宗商品价格明显回升，拉动上游装备产品需求有所回暖，相关产品经营指标有所回升。2018 年，公司新装备板块除框绞机和成缆机因下游企业对产品需求减少产能大幅缩减外，其他产品产销量均稳中有升，整体经营稳定。

表 10　公司装备主要产品产销情况（单位：台、万元/台、万元）

产品		2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
掘进机	年产能	60	--	--	--
	产量	22	--	--	--
	销量	20	--	--	--
	平均价格	206.25	--	--	--
	销售额	4125.00	--	--	--
	产能利用率（%）	36.67	--	--	--
	产销率（%）	90.91	--	--	--
皮带机	年产能	100	40	60	60
	产量	92	36	67	11
	销量	92	35	67	10
	平均价格	187.23	603.12	402.93	868.83
	销售额	17225	21109.20	26996.07	8688.30
	产能利用率（%）	92	90.00	111.67	18.33
	产销率（%）	100	97.22	100.00	90.91
绞车	年产能	400	--	--	--
	产量	95	--	--	--
	销量	59	--	--	--
	平均价格	12.63	--	--	--
	销售额	745.00	--	--	--
	产能利用率（%）	23.75	--	--	--
	产销率（%）	62.10	--	--	--
停车设备	年产能	--	40000	40000	40000
	产量	--	25192	36416	7722
	销量	--	25192	36416	7722
	平均价格	--	1.23	1.21	1.30
	销售额	--	31066.00	43990.00	10044.00
	产能利用率（%）	--	62.98	80.92	19.31
	产销率（%）	--	100.00	100.00	100.00
洗选煤设备	年产能	--	610	600	600
	产量	--	502	580	150
	销量	--	301	580	150
	平均价格	--	30.20	19.88	22.15
	销售额	--	9090.00	11533.00	3322.00
	产能利用率（%）	--	82.30	96.67	25.00
	产销率（%）	--	59.96	100.00	100.00
框绞机	年产能	--	110	28	28
	产量	--	90	28	9
	销量	--	88	27	6
	平均价格	--	98.16	75.93	75.00
	销售额	--	8638.31	2050.00	450.00
	产能利用率（%）	--	81.82	100.00	32.14
	产销率（%）	--	97.78	96.43	66.67

成缆机	年产能	--	90	23	23
	产量	--	74	22	6
	销量	--	74	21	6
	平均价格	--	86.38	91.90	97.50
	销售额	--	6392.10	1930.00	585.00
	产能利用率（%）	--	82.22	95.65	26.09
	产销率（%）	--	100.00	95.45	100.00

注：1. 平均价格均为含税价，该平均价格除受市场环境和经济形势影响有所下降外，由于皮带机为非标准规格产品，不同大小的产品价格差异明显，造成平均价格明显下降。2. 皮带机、掘进机的产能是以最大规格设备的最大产能来设定，但由于皮带机、掘进机均按照客户需求制造，产品规格大小不一，为非标准规格产品，故产量可能大于产能。3. 2017 年，中国联合装备集团有限公司纳入公司合并范围，新装备板块主要产品发生较大调整。
资料来源：公司提供

6. 工程板块

目前公司工程板块主要为蚌埠院本部，从事与玻璃、水泥等生产线 EPC 相关的工程设计、咨询、监理等业务。蚌埠院目前拥有工程设计、咨询、监理的甲级资质。

2016—2018 年，借助于蚌埠院新建的技术优势，公司承接了多项工程项目。截至 2018 年底，公司全部在手合同金额合计 87.34 亿元，其中完成合同金额 62.99 亿元，在手未完工合同金额 24.35 亿元，主要项目为中建材集团下属各子公司的生产线设计、技术改造以及其他一些土木建设项目。

7. 经营效率

2016—2018 年，公司存货周转次数、销售债权周转次数和总资产周转次数均波动下降，2018 年分别为 2.36 次、2.01 次和 0.30 次，同比分别下降 0.82 次、0.60 次和 0.08 次。整体看，公司经营效率有所下滑。

8. 在建项目

截至 2019 年 3 月底，公司在建项目预计总投资 112.90 亿元，投资方向符合公司目前“5+1”发展战略，在建项目后续投资 46.84 亿元，资金来源系自有资金和银行借款相结合。

公司 8.5 代 TFT-LCD 超薄浮法玻璃基板生产线一期工程为公司重点项目，是基于中国自主浮法工艺技术的玻璃基板生产线，生产线建成后将形成年产超薄玻璃基板 150 万片，其中 8.5 代 TFT 玻璃基板 100 万片。项目投产后将与合肥京东方 G8.5 液晶面板生产线、滁州惠科 G8.6 液晶面板生产线、阜阳海德致远 G7.5 液晶面板生产线形成产业配套。2019 年 6 月，项目首条生产线成功点火，目前处于试生产阶段，预计 2019 年 9 月底前正式投产。

考虑到公司玻璃产业的并购计划及新能源板块的后续投资，公司未来一段时期内投资规模较大，融资压力较大。

表 11 截至 2019 年 3 月底公司主要在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	预计总投资	资金来源			截至 2019 年 3 月底已完成投资	未来投资计划		
		自有资金	外部融资	自有资金落实情况		2019 年	2020 年	2021 年
蚌埠化工机械制造有限公司退市进园项目	1.01	0.40	0.61	0.73	0.80	0.21	0.00	0.00
中建材（蚌埠）光电材料有限公司触摸屏用超薄高铝盖板	6.57	2.00	4.57	1.00	5.56	1.01	0.00	0.00
15000t/a 空心玻璃微珠生产线一期工程	1.32	0.40	0.92	1.00	0.64	0.68	0.00	0.00
蚌埠市公共建筑屋顶 20MW 分布式光伏发电项目	1.40	0.42	0.98	随着项目进度相应比例到位	0.08	1.32	0.00	0.00
一期一线窑炉冷修技术改造项目	0.90	0.90	0.00	1.00	0.89	0.01	0.00	0.00

高效薄膜太阳能电池背电极玻璃项目	1.72	0.46	1.26	1.00	0.42	1.30	0.00	0.00
硼硅酸盐特种玻璃生产线	5.93	3.33	2.60	1.00	3.65	2.29	0.00	0.00
年产 4800 万 m^2 太阳能涂膜玻璃二期工程	3.68	1.42	2.26	随着项目进度相应比例到位	3.57	0.11	0.00	0.00
中建材（濮阳）光电材料有限公司光电材料研发中心项目	0.99	0.68	0.31	随着项目进度相应比例到位	0.48	0.51	0.00	0.00
中建材（濮阳）光电材料有限公司超白光热材料项目	8.00	2.36	5.64	随着项目进度相应比例到位	3.33	4.67	0.00	0.00
洛玻集团洛阳龙海电子玻璃有限公司信息显示超薄基板生产线冷修技改项目	5.09	1.96	3.12	随着项目进度相应比例到位	3.33	1.76	0.00	0.00
中建材（合肥）新能源有限公司全氧燃烧新型光伏盖板材料生产线二期项目	8.00	5.56	2.44	随着项目进度相应比例到位	0.30	7.70	0.00	0.00
中建材（合肥）新能源有限公司光伏玻璃丝网印刷深加工项目	0.21	0.21	0.00	随着项目进度相应比例到位	0.21	0.00	0.00	0.00
年产 400 万㎡高透双玻组件光伏玻璃深加工项目	1.14	0.35	0.79	随着项目进度相应比例到位	0.63	0.51	0.00	0.00
镀膜产品深加工项目（三期）	0.30	0.16	0.14	0.16	0.20	0.10	0.00	0.00
制浆造纸节能减排关键技术与装备研发示范基地项目	1.73	1.05	0.67	0.38	1.73	0.00	0.00	0.00
聚脂瓶装果汁饮料无菌包装生产线	4.15	2.30	1.85	1.00	3.40	0.31	0.44	0.00
中国联合装备集团安阳机械有限公司新型节能环保制浆装备研发制造基地项目	3.50	3.50	0.00	1.00	2.17	0.35	0.50	0.48
8.5 代 TFT-LCD 超薄浮法玻璃基板生产线一期工程	24.32	12.50	11.82	1.00	12.50	6.50	0.00	0.00
年产 300 兆瓦铜铟镓硒薄膜电池组件生产线	21.76	10.00	11.76	1.00	18.70	2.00	1.00	0.00
年产 300 万片 3D 手机盖板玻璃	1.03	0.39	0.64	1.00	0.69	0.34	0.00	0.00
年产 5000 万片手机触控显示模组模组项目	5.43	1.70	3.73	1.00	2.01	3.42	0.00	0.00
TFT-LCD 玻璃面板减薄生产线产能提升项目	0.60	0.18	0.42	1.00	0.17	0.43	0.00	0.00
年产 1080 万片 ITO 生产线项目	0.88	0.37	0.51	1.00	0.12	0.77	0.00	0.00
年产 1500 万片炫彩曲面手机盖板项目	0.91	0.39	0.51	1.00	0.18	0.73	0.00	0.00
手机保护盖板二期工程扩建项目	0.66	0.23	0.43	1.00	0.31	0.35	0.00	0.00
年产 3000 万片柔性触控模组	0.76	0.35	0.41	随着项目进度逐步到位	0.00	0.76	0.00	0.00
合　计	**112.90**	**56.08**	**56.82**	**16.27**	**66.06**	**45.42**	**0.94**	**0.48**

注：1. 8.5 代 TFT-LCD 超薄浮法玻璃基板生产线一期工程项目总投资额目前正在调整中，总投资额预计下降。2.年产 300 兆瓦铜铟镓硒薄膜电池组件生产线点火时间是 2019 年 6 月，现处于试生产阶段，预计 2020 年 3 月正式投产。
资料来源：公司提供

9. 未来发展

公司是中建材集团旗下专注于新玻璃、新能源、新材料等新兴高新技术制造业务及相关产业服务业务的集团企业，是履行业务管理、融资管理、投资管理及整合并购等职能的业务平台。公司将负责整合中建材集团内与新玻璃、新能源、新材料等相关业务的公司，并进行统一管理，未来将打造新玻璃、新材料、新装备、新能源（光伏）、新工程等五大核心优势业务，并推动公司按照国家在工业化 4.0、两化融合、“一带一路”等方面要求和指引，在传统玻璃企业联合重组、电子玻璃产业链整合、新能源及建筑节能一体化、一带一路海外工程项目等方面结合现有业务、管理、技术等方面优势，打造集团公司内新的业务增长点及业绩贡献点，成为集团公司内高新技术制造业

企业代表。

根据公司“十三五”规划，公司各业务板块未来具体经营目标如下：

（1） 新玻璃

加快行业联合重组的力度，升级存量、做优增量，以自主创新的核心技术为引领，重点发展电子玻璃（高铝玻璃、8.5 代 TFT-LCD 玻璃等）、光伏玻璃、智能玻璃、高效节能玻璃、医药玻璃、多功能复合型玻璃等新玻璃。到 2020 年，新玻璃板块产能规模达到 3 亿重箱，光伏玻璃市场占国内 50%。计划实现年营业收入 200 亿元。

（2） 新材料

依托现有产业基础，大力发展硅基新材料、锆基新材料、钛基新材料、碳基新材料等，积极开发结构改性技术、表面改性技术、复合改性技术，不断开发高性能、高附加值的新材料。到 2020 年，新材料板块计划实现年营业收入 50 亿元。

（3） 新装备

以“中国制造 2025”为契机，整合凯盛集团内装备制造资源，进一步加大科技投入，围绕新玻璃、新材料、新能源“三新”产业所需要的新装备，大力发展智能机器人、冶金矿山机械、玻璃冷端机械装备、节能环保装备、辊式破碎机、大型立磨、新型高效选粉机、堆取料机、新型高效篦冷机。构建智能工业机器人、节能环保装备、太阳能光伏装备、玻璃装备、煤矿装备等高端成套装备制造基地。到 2020 年，新装备板块计划实现年营业收入 40 亿元。

（4） 新能源

以高效薄膜太阳能、晶硅太阳能电池的自主核心技术为支撑，大力发展新型光伏电池、高质量光伏组件、光伏建筑一体化、现代农业设施、分布式光伏电站、新能源房屋等。到 2020 年薄膜太阳能电池产能规模达到 15GW，光伏电站新增装机 2.4GW，新能源房屋及组件 10000 套。计划实现年营业收入 200 亿元。

（5） 新装备

抓住国家推进“一带一路”、国际产能合作的机遇，利用国内国外两大市场，以设计咨询为龙头，以核心装备为支撑，积极开拓三新产业工程服务市场，加快从单纯的 EPC 总承包模式向投资、设计、建造、投产、运营的一体化模式转换步伐，将新工程板块发展成为具有设计、采购、施工管理、考核全过程服务能力国际一流的综合工程服务提供商。到 2020 年，新工程板块年营业收入 100 亿元。

总体看，公司各业务板块定位明确，发展路径清晰。

九、财务分析

公司提供了 2016—2018 年财务报告，大信会计师事务所（特殊普通合伙）对该财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。2019 年 1—3 月财务数据未经审计。

2016 年，公司合并范围内新增子公司 8 家，不再纳入合并范围的原子公司 2 家。2017 年，公司合并范围内新增子公司 2 家，不再纳入合并范围的原子公司 2 家。2018 年，公司不再纳入合并范围的原子公司 2 家；2019 年 1—3 月，公司合并范围无变化。截至 2019 年 3 月底，公司合并范围内子公司共计 14 家。公司合并范围的扩大主要系业务扩张所致。

截至 2018 年底，公司合并资产总额 403.11 亿元，所有者权益 101.98 亿元（其中少数股东权益 51.25 亿元）；2018 年，公司实现营业收入 111.22 亿元，实现利润总额 5.11 亿元。

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 406.34 亿元，所有者权益 102.89 亿元（其中少数股东权益 51.45 亿元）；2019 年 1—3 月，公司实现营业收入 28.23 亿元，利润总额 1.04 亿元。

1. 资产质量

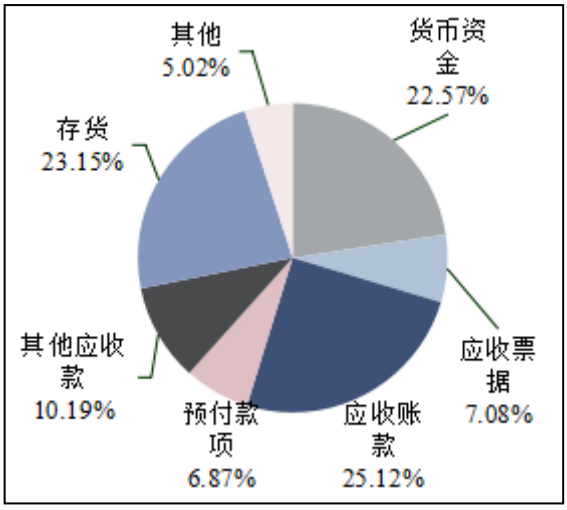
2016—2018年，公司资产总额快速增长，年均复合增长26.51%。截至2018年底，公司资

产总额403.11亿元，较上年底增长18.12%，增长主要来自应收账款、存货、固定资产和在建工程的增加。公司资产结构中，流动资产占45.40%，非流动资产占54.60%，非流动资产占比略高。

流动资产

2016—2018年，公司流动资产快速增长，年均复合增长27.93%。截至2018年底，公司流动资产合计183.03亿元，同比增长13.70%。公司流动资产以货币资金（占22.57%）、存货（占23.15%）、应收账款（占25.12%）、其他应收款（占10.19%）、应收票据（占7.08%）和预付款项（占6.87%）为主。

图4　2018年底公司流动资产构成



资料来源：公司财务报告

2016—2018 年，公司货币资金快速增长，年均复合增长 18.53%。截至 2018 年底，公司货币资金 41.31 亿元，同比增长 5.04%，主要为银行存款 26.03 亿元、其他货币资金 15.26 亿元和少量现金。其中使用受到限制的资金为 15.37 亿元，占比为 37.20%，主要为各类保证金等，受限比例较高。

2016—2018年，公司应收票据波动增长，年均复合增长17.89%。截至2018年底，公司应收票据12.95亿元，同比下降7.21%，其中银行承兑汇票6.81亿元，商业承兑汇票6.14亿元。

2016—2018年，公司应收账款快速增长，年均复合增长36.06%。截至2018年底，公司应收账款账面价值为45.97亿元，同比增长21.84%。公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款占应收账款账面余额的76.38%，其中1年以内的占69.01%，1~2年的占15.68%，2~3年的占7.13%，3年以上的占8.18%，综合账龄较短。公司不计提坏账准备的应收账款和按组合计提坏账准备的应收账款分别占比11.17%和10.48%。2018年，公司计提坏账准备5.20亿元，计提比例10.16%。从集中度看，2018年底按欠款方归集的前五名占应收账款账面余额的29.01%，集中度尚可。

2016—2018年，公司预付账款波动增长，年均复合增长23.50%。公司预付账款主要是预付的项目款、材料款等。截至2018年底，公司预付账款为12.57亿元，同比下降12.07%，主要系公司下属部分子公司压缩预付账款规模所致。从账龄看，一年以内的占82.85%。

2016—2018年，公司其他应收款快速增长，年均复合增长37.34%。截至2018年底，公司其他应收款为18.65亿元，同比增长47.38%，主要是公司业务规模扩大导致公司业务往来款大幅增长。其中单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款占14.50%；按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款占28.75%，其中1年以内的占50.65%，1~2年的占9.14%，2~3年的占5.57%，3年以上的占34.64%；不计提坏账准备的其他应收款占52.37%；单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款占0.37%。2018年其他应收款合计计提坏账准备5.01亿元，计提比例21.18%，坏账准备计提较为充分。从集中度看，公司其他应收款前五名合计占其他应收款总额29.28%，集中度偏高。

2016—2018年，公司存货快速增长，年均复合增长36.77%。公司存货以原材料、半成品及在产品、库存商品为主。截至2018年底，公司存货账面价值为42.38亿元，同比增长20.40%，主要系公司纯碱集中采购规模加大，且部分产品库存有所增加所致。从存货构成看，主要为原材料（13.67亿元）、半成品及在

产品（10.73亿元）、库存商品（14.09亿元）和少量其他存货。截至2018年底，公司计提0.84亿元跌价准备，考虑到近年来公司产品价格波动较大，存在一定跌价准备计提不足的风险。

非流动资产

2016—2018年，公司非流动资产快速增长，年均复合增长25.36%。截至2018年底，公司非流动资产为220.08亿元，同比增长22.07%；主要由固定资产（占43.73%）、在建工程（占28.36%）和无形资产（占11.18%）构成。

公司固定资产主要为房屋建筑物和机器设备，近年来随着所属子公司的增加，公司业务从传统的浮法玻璃转向浮法玻璃以及新玻璃、新材料、新装备并进发展，导致公司固定资产快速增长，2016—2018 年，公司固定资产不断增长，年均复合增长 14.37%。截至 2018 年底固定资产为 96.24 亿元，同比增长 6.53%，从固定资产构成看，主要为机器设备（54.82 亿元）、房屋及建筑物（36.83 亿元）等。截至 2018 年底，公司累计折旧 47.42 亿元，计提减值准备 1.51 亿元，固定资产成新率为 66.30%，成新率一般。

2016—2018 年，公司在建工程快速增长，年均复合增长 66.54%。截至 2018 年底，公司在建工程 62.42 亿元，同比增长 73.21%，主要系年产 300MW 铜铟镓硒薄膜电池组件等项目推进以及成都中光电一线二次冷修等项目建设开工所致。在建项目主要包括年产 300MW 铜铟镓硒薄膜电池组件、8.5 代 TFT-LCD 超薄浮法玻璃基板生产线一期工程、触摸屏用超薄高铝盖板玻璃生产线、成都中光电一线二次冷修项目等。

2016—2018 年，公司无形资产快速增长，年均复合增长 20.60%。公司无形资产主要为土地使用权和非专利技术等，截至 2018 年底，公司无形资产账面价值为 24.60 亿元，其中主要包括土地使用权 18.14 亿元，非专利技术 3.16 亿元等。

截至 2019 年 3 月底，公司资产总额为 406.34 亿元，较 2018 底增长 0.80%，其中流动资产占比 45.97%。公司固定资产 88.05 亿元，较上年底下降 8.52%，系成都中光电等生产线修理、凯盛科技股份有限公司原中小尺寸电容式触摸屏项目生产线实施技改，转入在建工程所致；在建工程 76.51 亿元，较上年底增长 22.56%，系 300MW 铜铟镓硒薄膜电池组件等项目推进所致；其他非流动资产 5.46 亿元，较上年底下降 36.66%，系 2018 年年报中，公司部分下属公司的预付账款和其他应收款分类到其他非流动资产所致；随着公司新玻璃业务逐步实现规模化生产、产品结构调整升级完成和新建生产线的逐步竣工，公司资产规模增速有所放缓，资产结构变动不大。

截至 2019 年 3 月末，公司所有权受到限制的资产账面价值共计 33.70 亿元，在总资产中占比 8.29%。受限原因主要为向银行贷款进行抵押和担保，其中用于担保和抵质押的资产约为 30.94 亿元。

总体看，近年来，随着公司业务规模的扩大，资产规模持续增长但增速放缓，资产结构保持相对稳定，资产质量尚可。

2. 负债及所有者权益

所有者权益

2016—2018 年，公司所有者权益波动中有所增长，年均复合增长 11.69%。截至 2018 年底，公司所有者权益合计 101.98 亿元，同比下降 1.98%，主要系资本公积和未分配利润下降所致。2018 年底公司所有者权益中归属母公司的所有者权益占 49.74%，少数股东权益占 50.26%，少数股东权益占比高。归属母公司所有者权益以实收资本（占 62.18%）、其他权益工具（占 33.51%）和未分配利润（占 5.75%）为主，其他权益工具占比-1.67%，公司权益稳定性弱。

2016—2018 年，公司实收资本不断增长，年均复合增长 12.37%。截至 2018 年底，公司实收资本 31.54 亿元，与上年底持平。

2016—2018 年，公司其他权益工具快速增长，年均复合增长 24.32%。截至 2018 年底，公司其他权益工具 17.00 亿元，与上年底持平，主要包括永续中票“16 凯盛科技 MTN001”（本金 11.00 亿元）及 6.00 亿元可续期贷款。

截至 2019 年 3 月底，公司所有者权益合计为 102.89 亿元（含少数股东权益 51.45 亿元），较上年底增长 0.39%，权益构成较 2018 年底变动不大。其中归属于母公司的所有者权益 51.44 亿元，较 2018 年底增长 1.41%。

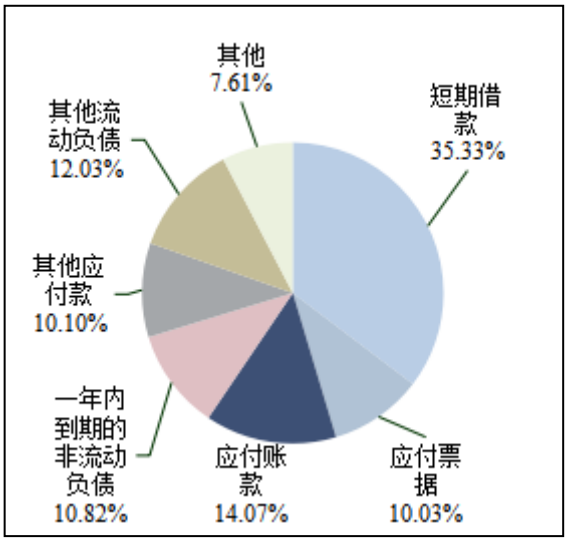
总体看，公司所有者权益稳定性弱。

负债

2016—2018年，公司负债快速增长，年均复合增长33.04%。截至2018年底，公司负债合计301.13亿元，较上年底增长26.94%，主要来自长短期借款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债和其他应付款的增加。从负债结构看，流动负债占69.21%，非流动负债占30.79%，公司负债以流动负债为主。

2016—2018 年，公司流动负债快速增长，年均复合增长 37.43%。截至 2018 年底，公司流动负债为 208.40 亿元，以短期借款（占 35.33%）、应付账款（占 14.07%）、应付票据（占 10.03%）、一年内到期的非流动负债（占 10.82%）和其他应付款（占 10.10%）为主。

图5　2018年底公司流动负债构成



资料来源：公司财务报告

近年来，随着公司下属玻璃业务增加，为保证大量工程项目的顺利实施，公司对流动资金的需求增加，导致公司短期借款快速增长。2016—2018 年，公司短期借款快速增长，年均复合增长 27.99%。截至 2018 年底，公司短期借款为 73.64 亿元，同比增长 11.97%，其中质押借款 1.33 亿元，抵押借款 3.33 亿元，保证借款 37.20 亿元，信用借款 31.77 亿元。

2016—2018年，公司应付票据快速增长，年均复合增长23.27%。截至2018年底，公司应付票据20.91亿元，其中银行承兑汇票19.22亿元，商业承兑汇票1.69亿元。

2016—2018年，公司应付账款波动中有所增长，年均复合增长13.05%。截至2018年底，公司应付账款29.33亿元，同比下降0.76%。从账龄来看，1年以内的占19.74%，1~2年的占3.62%，2~3年的占1.12%，3年以上的占4.85%。

2016—2018 年，公司一年以内到期的非流动负债快速增长，年均复合增长 31.40%。截至 2018 年底，公司一年以内到期的非流动负债 22.56 亿元，其中一年以内到期的长期借款 14.85 亿元，一年以内到期的应付债券 2.00 亿元及一年以内到期的长期应付款 5.71 亿元。

2016—2018 年，公司其他应付款快速增长，年均复合增长 52.03%。公司其他应付款主要为应付中国建材国际工程集团有限公司工程款以及往来借款等，截至 2018 年底，公司其他应付款 21.04 亿元，同比增长 8.48%，其中账龄超过 1 年的重要其他应付款项为 0.80 亿元，均为未结算的材料款等。

2017 年之前，公司其他流动负债余额为零。截至 2018 年底，公司其他流动负债 25.07 亿元，较上年底大幅增加 25.02 亿元，主要系发行 25.00 亿元短期融资券及超短期融资券所致。

公司非流动负债主要由长期借款、递延收益和长期应付款构成，2016—2018 年，快速增长，年均复合增长 24.54%。截至 2018 年底，公司非流动负债为 92.73 亿元，以长期借款（占

58.65%）和长期应付款（占 32.95%）为主。

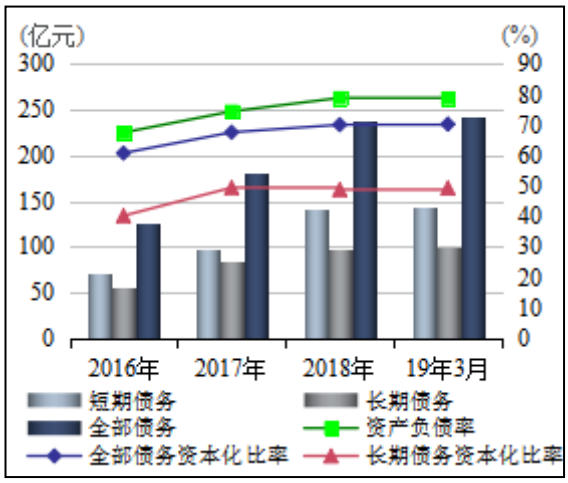
2016—2018 年，公司长期借款快速增长，年均复合增长 27.26%。截至 2018 年底，公司长期借款 54.39 亿元，由信用借款（2.00 亿元）、抵押借款（6.10 亿元）和保证借款（46.29 亿元）构成。

2016—2018 年，公司长期应付款快速增长，年均复合增长 28.77%。截至 2018 年底，公司长期应付款余额 30.55 亿元，公司长期应付款为应付融资租入固定资产费用（20.04 亿元）、国开发展基金投资款（10.41 亿元）及少量其他应付款，其中应付融资租赁款和国开发展基金投资款已计入长期债务进行相关指标计算。

截至 2019 年 3 月底，公司负债总额 303.45 亿元，较 2018 年底增长 0.77%，主要来自长短期借款的增加；短期借款 83.47 亿元，较上年底增长 13.35%；长期借款 61.36 亿元，较上年底增长 12.81%。负债构成中流动负债占 69.13%，非流动负债占 30.87%，仍然以流动负债为主。

有息债务方面，2016—2018 年，公司有息债务规模逐年增长，年均复合增长率为 32.40%，2018 年底为 222.30 亿元，其中短期债务占 63.93%，长期债务占 36.07%，资产负债率为 74.70%。若考虑计入其他权益工具中的永续中票和可续期贷款，2016—2018 年，公司有息债务规模快速增长，2018 年底为 239.30 亿元，同比大幅增长 31.64%，其中短期债务占 59.38%，长期债务占 40.62%，短期债务占比同比有所上升。截至 2019 年 3 月底，公司全部债务为 243.65 亿元，其中短期债务 143.31 亿元，长期债务 100.34 亿元，短期债务占比 58.82%。债务指标方面，若将所有者权益中的“其他权益工具”计入负债总额和有息债务，跟踪期内，公司资产负债率和全部债务资本化比率均有所提升，2018 年底分别为 78.92%和 70.12%，长期债务资本化比率 48.80%，同比下降 0.65 个百分点。截至 2019 年 3 月底，上述指标均较 2018 年底变化不大，分别为 78.86%、70.31%和 49.37%。整体看，公司债务负担较重。

图5　近年公司债务情况



资料来源：公司财务报告

总体看，近年来，公司所有者权益波动增长，负债不断增长，所有者权益中少数股东权益占比高；随着公司业务规模的扩大，公司有息债务规模持续增长，债务负担较重。

3.　盈利能力

2016—2018年，公司营业收入波动增长，年均复合增长27.70%。2018年，公司营业收入为111.22亿元，较2017年下降0.86%。公司运营费用对利润有一定侵蚀，因此近三年营业利润分别为-5.25亿元、-1.91亿元和-1.29亿元，持续为负；跟踪期内，受其他收益增加影响，亏损幅度有所收窄。公司营业利润率有所下滑，2018年为16.47%，较2017年下降0.40个百分点。

2018 年，公司期间费用 22.90 亿元，占营业收入比重为 20.59%，同比增长 9.05%，公司期间费用占比大。从期间费用结构看，2018 年公司期间费用中销售费用占 19.00%、管理费用（含研发费用）占 56.18%、财务费用占 24.82%。由于项目增多且分散、从业人数多等特性，导致公司管理费用占比较大。公司整体期间费用控制能力有待提升。

2018 年，公司资产减值损失为 1.42 亿元，

同比下降 41.05%，主要系坏账准备计提减少；2018 年，公司投资收益同比大幅增长 187.88%，为 1.32 亿元，主要来自收购子公司获得的股本溢价。

2016—2018 年，公司利润总额快速增长，年均复合增长 29.25%。2018 年，公司实现利润总额 5.11 亿元，主要来自其他收益和营业外收入。2018 年公司其他收益和营业外收入分别为 3.35 亿元和 6.81 亿元，二者构成均主要为政府补贴，其中与公司日常经营活动相关的政府补助计入其他收益。公司获得政府补贴主要为企业发展专项资金、土地收益返还以及新能源扶持资金等。对于单一项目而言，补贴收入一般只有一笔或两笔，但由于公司近年来持续在新能源、新材料领域加大投资，此类项目大都属于国家支持和鼓励的产业发展方向，地方政府对于上述项目也均持欢迎和鼓励的态度，故在可预见的未来，随着公司相关项目不断落地，补贴收入的总体规模相对较高。公司利润总额对政府补贴依赖较大。2016—2018 年，公司净利润逐年增长，分别为 2.55 亿元、3.30 亿元和 4.35 亿元，年均复合增长 30.60%。

2019 年 1—3 月，公司实现营业收入 28.23 亿元，为 2018 年全年水平的 25.38%；实现利润总额 1.04 亿元，剔除非经营性损益，公司营业利润为-0.46 亿元；营业利润率为 15.94%，较 2018 年下降 0.53 个百分点。

总体看，跟踪期内，公司营业收入变化较小，利润总额对非经营性损益的依赖仍较大，期间费用对利润有一定侵蚀，公司主业盈利能力弱。

4. 现金流及保障

从经营活动来看， 2016—2018 年，公司经营活动产生的现金流入快速增长，年均复合增长 32.82%。2018 年，公司经营活动产生的现金流入量 114.45 亿元，同比增长 3.88%，主要由销售商品、提供劳务收到的现金（95.01 亿元）构成。其中公司收到的其他与经营活动有关的现金主要是政府补助及经营往来款，2018 年为 15.60 亿元。2016—2018 年，公司经营活动产生的现金流出快速增长，年均复合增长 31.82%，主要来自购买商品、接受劳务支付的现金（83.15 亿元）和支付给职工以及为职工支付的现金（15.03 亿元）。其中支付其他与经营活动有关的现金 7.13 亿元，系公司与非合并范围内企业往来款，主要为蚌埠院与中国建材国际工程公司往来款。2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 3.39 亿元，同比增长 40.30%，主要系经营获得的利润增长所致。从收入实现质量指标看，2018 年公司现金收入比为 85.43%，较 2017 年同比增长 2.94 个百分点，但收入获现能力仍有待增强。

从投资活动来看，2016—2018 年，公司投资活动产生的现金流入波动增长，年均复合增长 60.09%。2018 年，公司投资活动产生的现金流入 5.66 亿元，同比下降 28.28%，主要系收回投资收到的现金下降所致。2016—2018 年，公司投资活动现金流出量波动下降，年均复合下降 15.06%。2018 年，公司投资活动产生的现金流出 27.89 亿元，同比增长 19.31%，主要为购建固定资产、无形资产等支付的现金（22.02 亿元）以及投资支付的现金（3.23 亿元）。受此影响，2018 年，公司投资活动产生的现金流量净额体现为净流出，为-22.22 亿元，净流出量同比增长 43.60%。近年来公司投资活动持续资金净流出且规模较大。

近三年，公司筹资活动前现金流量分别为-35.48 亿元、-13.06 亿元和-18.83 亿元，公司经营收现能力较弱，投资消耗现金规模较大。

从筹资活动现金流来看，因公司经营活动现金流无法满足公司投资活动资金需求，公司筹资压力较大。2016—2018 年，公司筹资活动现金流入量有所增长，年均复合增长 5.92%，公司筹资活动现金流入主要为取得银行借款等方式获得的资金。2018 年公司筹资活动现金流入量 134.91 亿元，同比增长 10.30%，主要为公司取得借款收到的现金（120.31 亿元）。

2016—2018 年，公司筹资活动现金流出量快速增长，年均复合增长 24.66%，2018 年为 117.59 亿元，同比增长 8.07%，主要为偿还债务支付的现金（95.10 亿元）。受此影响，2018 年，公司筹资活动现金净流入 17.33 亿元，同比增长 28.26%。2018 年，公司筹资净流入规模基本满足公司经营与投资活动资金需求，但由于经营活动获现能力弱且在建工程规模仍然较大，公司筹资压力较大。

2019 年 1—3 月，公司经营活动、投资活动、筹资活动产生的现金流量净额分别为 0.55 亿元、-1.33 亿元和 0.75 亿元，现金收入比为 80.09%。经营活动现金净流入量规模小，投资活动产生的现金流量净额继续为负，筹资压力较大。

总体看，近年来，公司经营活动现金净流入量快速增长但规模小，投资活动消耗的现金规模较大，目前公司筹资净流入规模基本满足公司经营与投资活动资金需求。考虑公司现有在建项目后续投资，玻璃产业并购业务的持续推进，以及新能源产业的后续投资，公司外部融资压力较大。

5. 偿债能力

2018年，受流动负债规模快速增长影响，公司流动比率和速动比率分别为87.82%和67.49%，分别较上年下降11.51个百分点和10.12个百分点。截至2019年3月底，公司流动比率及速动比率分别为89.05%和68.89%，较2018年均变化较小。整体看，公司短期偿债能力指标较弱。考虑到公司作为中建材集团玻璃业务的唯一运营主体，可能获得中建材集团有力的融资支持。

从长期偿债能力指标看，2016—2018年，公司EBITDA分别为12.21亿元、17.19亿元和19.30亿元，全部债务/EBITDA分别为10.39倍、10.58倍和12.40倍；EBITDA利息倍数分别为3.02倍、3.14倍和2.99倍。整体看，公司的整体偿债能力一般。

截至2019年3月底，公司对外担保4751万元，被担保方为洛阳市春都集团有限责任公司，目前已进入清算阶段。针对该笔担保事项，2010年5月18日，洛阳市国资国有资产经营有限公司出具托底承诺函：对于洛玻集团由于政府指令形成的对外担保债务包括为洛阳春都集团股份有限公司（含洛阳春都实业有限公司）的担保，如出现损失，洛阳市国资国有资产经营有限公司将负责一切善后（包括赔偿损失）工作。公司或有负债风险低。

截至2019年3月底，公司获得各银行授信额度共计300.61亿元，已使用221.24亿元，尚未使用额度79.38亿元，公司间接融资渠道畅通。同时公司下属子公司洛阳玻璃和凯盛股份为上市公司，具备直接融资渠道。

6. 母公司财务分析

资产

2016—2018 年，母公司资产总额快速增长，年均复合增长 45.98%，截至 2018 年底为 118.35 亿元，其中流动资产占 39.08%，非流动资产占 60.92%。

2016—2018 年，母公司流动资产总额快速增长，年均复合增长 29.75%，截至 2018 年底为 46.25 亿元，主要由货币资金（占 15.93%）、应收账款（占 8.59%）和其他应收款（占 72.18%）构成。 2016—2018 年，母公司非流动资产快速增长，年均复合增长 46.60%，截至 2018 年底为 72.10 亿元，主要由持有至到期投资（占 7.18%）、长期股权投资（占 75.53%）和开发支出（占 9.28%）构成，其中长期股权投资为 54.45 亿元，同比增长 39.04%。

截至 2019 年 3 月底，母公司资产总额 121.67 亿元，较 2018 年底增长 2.81%，主要来自应收账款和其他应收款的增长。从构成看，流动资产占比有所提升，至 40.47%。

总体看，近年来随着业务规模的快速扩张，控股子公司及联营企业不断增加，母公司资产规模快速增长。

负债及所有者权益

2016—2018 年，母公司所有者权益波动中有所增长，年均复合增长 11.73%，截至 2018 年底为 45.81 亿元，主要由实收资本（31.54 亿元）和其他权益工具（17.00 亿元）构成。截至 2019 年 3 月底，母公司所有者权益 45.11 亿元，较 2018 年底变动不大。

2016—2018 年，母公司负债总额快速增长，年均复合增长 96.24%，截至 2018 年底为 72.54 亿元，其中流动负债占 90.17%，非流动负债占 9.83%。从构成看，主要为长短期借款、其他应付款、其他流动负债和长期应付款。

有息债务方面，若将其他权益工具中的永续中期票据和可续期贷款调整入长期债务核算，并在计算相关债务指标时将其由所有者权益中剔除，2016—2018 年，母公司全部债务快速增长，2018 年底为 47.59 亿元，其中短期债务占 51.61%，长期债务占 48.39%。母公司资产负债率和全部债务资本化比率均逐年提升，2018 年底为 75.66%和 62.30%，长期债务资本化比率 44.43%。母公司有息债务负担重。

截至 2019 年 3 月底，母公司负债总额 76.56 亿元，较 2018 年底增长 5.54%，主要来自短期借款的增加。流动负债占比进一步提升至 90.69%。截至 2019 年 3 月底，母公司全部债务规模 56.94 亿元，较 2018 年底进一步提升。其中短期债务占 59.55%，占比进一步提升。债务指标方面，资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 76.89%、66.94%和 45.03%。

总体看，近年来母公司业务快速扩张，主要依赖于举债经营，有息债务规模增长较快，母公司债务负担重。

盈利能力

2016—2018 年，母公司营业收入快速增长，分别为 4.01 亿元、7.83 亿元和 8.48 亿元；营业成本同趋势增长，分别为 4.16 亿元、7.99 亿元和 8.30 亿元。期间费用方面，财务费用金额较大，对营业利润造成侵蚀，近三年分别为 1.26 亿元、1.61 亿元和 2.52 亿元。近三年，母公司营业利润为负，2018 年为-2.05 亿元。得益于较大的营业外收入规模，母公司利润总额为正，近三年分别为 0.11 亿元、1.09 亿元和 0.21 亿元。

截至 2019 年 3 月底，母公司实现营业收入 1.83 亿元，营业利润为-1.39 亿元，实现利润总额-0.69 亿元。

总体看，母公司自身营收规模较小，利润总额对营业外收入依赖较大，主业盈利能力弱。

现金流

2016—2018 年，随着母公司业务发展，母公司经营活动产生的现金流入量波动增长，分别为 4.27 亿元、13.09 亿元和 11.56 亿元，主要为销售商品提供劳务收到的现金和收到其他与投资活动有关的现金。经营活动现金流出主要为购买商品提供劳务支付的现金及支付其他与经营活动有关的现金，近三年分别为 16.60 亿元、10.95 亿元和 9.25 亿元。经营活动产生的现金流量净额分别为-12.32 亿元、2.14 亿元和 2.31 亿元。现金收入比分别为 100.94%、121.37%和 98.68%，母公司获现质量有所下滑。

2016—2018 年，母公司投资活动现金流规模较小。

2016—2018 年，母公司筹资活动现金流入量波动增长，2018 年为 50.12 亿元，主要来自银行借款及其他筹资活动；2018 年，母公司筹资活动现金流出 43.39 亿元，主要为支付其他与筹资活动有关的现金和偿还债务支付的现金。2016—2018 年，母公司筹资活动现金呈现净流入，分别为 21.71 亿元、1.50 亿元和 6.73 亿元。

2019 年 1—3 月，母公司经营活动、投资活动和筹资活动产生的现金流量净额分别为-1.60 亿元、2.49 亿元和-0.60 亿元。

总体看，近年来母公司业务快速扩张，资金需求较大。

7. 过往债务履约情况

根据公司提供的中国人民银行《企业信用报告》（机构信用代码为G1011010801013910U），公司已结清信贷信息中含1笔关注类及2笔欠息信贷记录。关注类信贷记录为2015年中国邮政储蓄银行北京分行因内部风险偏好划分所致。2笔欠息信贷为公司于2018年7月和9月分别在徽商银行和上海银行产生一笔欠息，均由于银行系统原因扣款不成功所致，均已结清。截至2019年6月27日，公司无不良信贷信息，过往债务履约情况良好。

8. 抗风险能力

公司玻璃产业技术水平处于行业领先地位，玻璃产业链完整，各板块经营实体运营成熟。股东中建材集团对公司定位明确，支持力度较大，随着“5+1”战略的推进，公司综合实力有望提升。基于以上分析，联合资信认为，公司整体抗风险能力很强。

十、存续债券偿还能力

截至本报告出具日，由联合资信进行跟踪评级的存续长期债券分别为“16凯盛科技MTN001”（本金11亿元）、“18凯盛科技CP002”（本金5亿元）和“18凯盛科技CP003”（本金5亿元），考虑到“16凯盛科技MTN001”于首次赎回日赎回的可能性大，联合资信假设三期债券均于2019年到期兑付，三期债券本金合计21亿元（以下简称“测算额度”）。

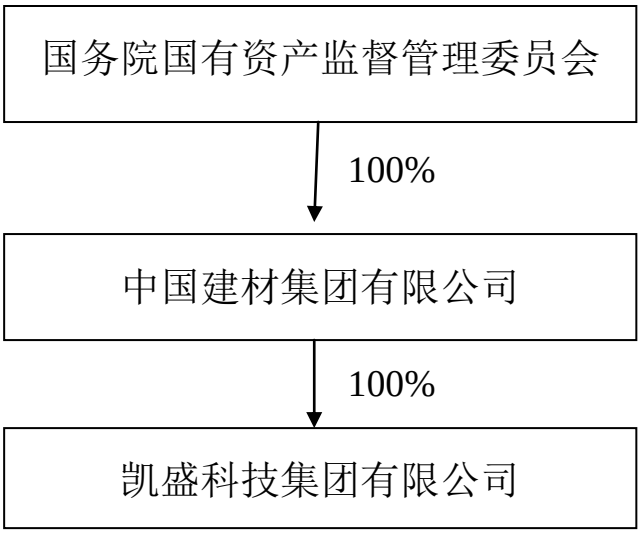
2016—2018年，公司经营活动现金流入量分别为64.88亿元、110.17亿元和114.45亿元，分别为测算额度的3.09倍、5.25倍和5.45倍。公司经营活动现金流净额分别为0.96亿元、2.42亿元和3.39亿元，分别为测算额度的0.05倍、0.12倍和0.16倍。公司EBITDA分别为12.21亿元、17.19亿元和19.30元，分别为测算额度的0.58倍、0.82倍和0.92倍。2016—2018年及2019年3月，公司现金类资产分别为38.72亿元、53.29亿元、54.26亿元和40.38亿元，分别为测算额度的1.84倍、2.54倍、2.58倍和1.92倍。

总体看，公司经营活动现金流入量对存续债券的保障能力强。

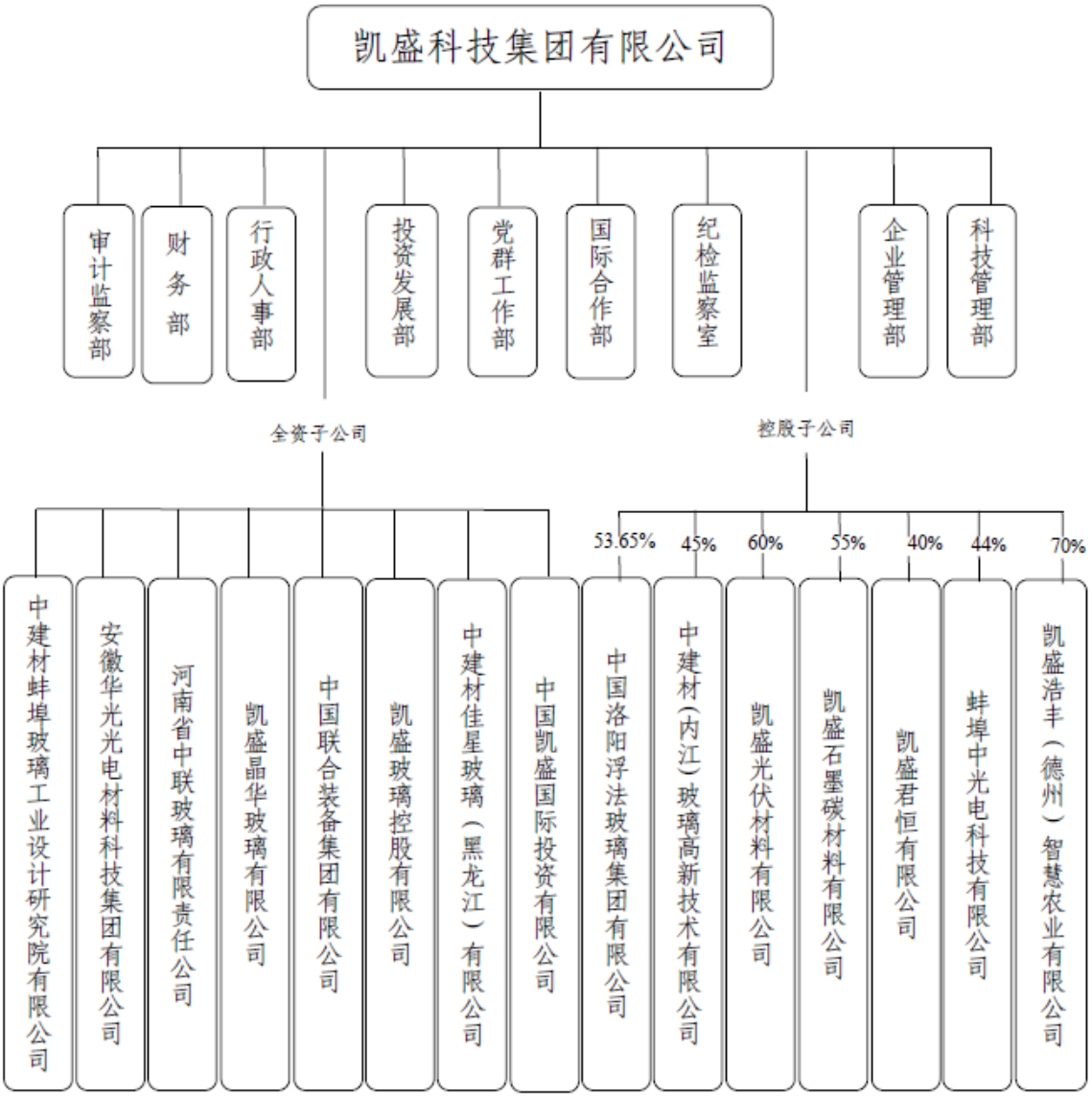
十一、结论

综合评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AA^+，并维持“16 凯盛科技MTN001”的信用等级为 AA^+、维持“18 凯盛科技 CP002”和“18 凯盛科技 CP003”的信用等级为 A-1，评级展望为稳定。

附件 1-1　截至 2019 年 3 月底公司股权结构图



附件 1-2　截至 2019 年 3 月底公司组织结构图



附件 1-3　截至 2019 年 3 月底公司主要子公司情况

序号	公司名称	业务性质	实收资本（元）	注册地	表决权比例（%）	持股比例（%）
1	中国洛阳浮法玻璃集团有限责任公司	生产加工综合服务	1286740538.15	河南洛阳	72.64	72.64
2	凯盛玻璃控股有限公司	咨询服务	500000.00	北京	100.00	100.00
3	河南省中联玻璃有限责任公司	生产加工	140000000.00	河南商丘	100.00	100.00
4	中建材（内江）玻璃高新技术有限公司	生产加工	60000000.00	四川内江	45.00	45.00
5	中建材蚌埠玻璃工业设计研究院有限公司	生产、设计、加工	542088567.56	安徽蚌埠	100.00	100.00
6	凯盛光伏材料有限公司	生产、加工	1000000000.00	安徽蚌埠	24.00	60.00
7	中国凯盛国际投资有限公司	生产加工	8114.21	香港	100.00	100.00
8	安徽华光光电材料科技集团有限公司	生产加工	323180000.00	安徽蚌埠	100.00	100.00
9	凯盛晶华玻璃有限公司	生产加工	50000000.00	山东德州	100.00	100.00
10	中建材佳星玻璃（黑龙江）有限公司	生产加工	410696000.00	佳木斯	100.00	100.00
11	蚌埠中光电科技有限公司	生产加工	750000000.00	安徽蚌埠	55.00	55.00
12	凯盛石墨碳材料有限公司	生产加工	273484368.47	攀枝花	55.00	55.00
13	中国联合装备集团有限公司	生产制造	710000000.00	北京	100.00	100.00
14	凯盛浩丰（德州）智慧农业有限公司	生产加工	10000000.00	山东德州	70.00	70.00

附件 2　公司主要财务指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	38.72	53.29	54.26	40.38
资产总额(亿元)	251.88	341.26	403.11	406.34
所有者权益合计(亿元)	81.75	104.04	101.98	102.89
短期债务(亿元)	71.78	96.62	142.11	143.31
长期债务(亿元)	55.03	85.15	97.19	100.34
全部债务(亿元)	126.81	181.78	239.30	243.65
营业收入(亿元)	68.20	112.19	111.22	28.23
利润总额(亿元)	3.06	4.18	5.11	1.04
EBITDA(亿元)	12.21	17.19	19.30	--
经营性净现金流(亿元)	0.96	2.42	3.39	0.55
财务指标				
销售债权周转次数(次)	2.30	2.61	2.01	--
存货周转次数(次)	2.78	3.18	2.36	--
总资产周转次数(次)	0.31	0.38	0.30	--
现金收入比(%)	86.27	82.49	85.43	80.09
营业利润率(%)	14.89	16.87	16.47	15.94
总资本收益率(%)	3.16	3.07	3.17	--
净资产收益率(%)	3.12	3.17	4.26	--
长期债务资本化比率(%)	48.27	49.45	48.80	49.37
全部债务资本化比率(%)	66.08	67.62	70.12	70.31
资产负债率(%)	71.91	74.50	78.92	78.86
流动比率(%)	101.35	99.33	87.82	89.05
速动比率(%)	80.82	77.61	67.49	68.89
经营现金流动负债比(%)	0.87	1.49	1.63	--
全部债务/EBITDA(倍)	10.39	10.58	12.40	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.02	3.14	2.99	--

注：1.公司 2019 年 1—3 月财务数据未经审计；2.长期债务、全部债务、长期债务资本化比率、全部债务资本化比率和资产负债率等指标中，已将永续中票和可续期贷款计入负债总额和有息债务中；3.所有者权益中包含永续中票和可续期贷款；4.已将其他流动负债中的有息债务部分计入短期债务中，将长期应付款和其他非流动负债中的有息债务部分计入长期债务中

附件 3　主要财务指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	（1）2 年数据：增长率=（本期-上期）/上期×100% （2）n 年数据：增长率=[(本期/前 n 年)^（1/(n-1)）-1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/（平均应收账款净额+平均应收票据）
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	（净利润+费用化利息支出）/（所有者权益+长期债务+短期债务）×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-营业税金及附加）/营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/（长期债务+短期债务+所有者权益）×100%
长期债务资本化比率	长期债务/（长期债务+所有者权益）×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注：　现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

企业执行新会计准则后，所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4-1 主体长期信用等级设置及其含义

注：联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含　义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 短期债券信用等级设置及其含义

联合资信短期债券信用等级划分为四等六级，符号表示分别为：A-1、A-2、A-3、B、C、D，每一个信用等级均不进行微调。详见下表：

信用等级设置	含义
A-1	为最高级短期债券，其还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，违约风险较高

D	不能按期还本付息

附件 4-4　评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望设置及含义如下：

评级展望设置	含　义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变