



大公国际资信评估有限公司
DAGONG GLOBAL CREDIT RATING CO.,LTD

中国巨石股份有限公司

主体与相关债项 2019 年度跟踪评级报告

CREDIT RATING REPORT





评级报告声明

为便于报告使用人正确理解和使用大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）出具的本信用评级报告（以下简称“本报告”），兹声明如下：

一、大公及分析师、评审人员与发债主体之间，除因本次评级事项构成的委托关系外，不存在其他影响评级客观、独立、公正的关联关系。

二、大公及评级分析师履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具本报告遵循了客观、真实、公正的原则。

三、本报告的评级结论是大公依据合理的技术规范和评级程序做出的独立判断，评级意见未因发债主体和其他任何组织机构或个人的不当影响而发生改变。本评级报告所依据的评级方法在大公官网（www.dagongcredit.com）公开披露。

四、本报告引用的受评对象资料主要由发债主体提供，大公对该部分资料的真实性、准确性、完整性和及时性不作任何明示、暗示的陈述或担保。

五、本报告的分析及结论只能用于相关决策参考，不构成任何买入、持有或卖出等投资建议。

六、本报告债项信用等级在本报告出具之日至存续债券到期兑付日有效，主体信用等级自本报告出具日起一年内有效，在有效期限内，大公拥有跟踪评级、变更等级和公告等级变化的权利。

七、本报告版权属于大公所有，未经授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；如引用、刊发，须注明出处，且不得歪曲和篡改。

八、本报告预测数据以发债主体提供的经营数据及财务数据为测算基础，不作为大公对发债主体未来业绩的预测。大公将随时补充、更正和修订有关信息，但不保证及时发布。对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。



评级报告导读

评级报告逻辑

信用评级作为阻止信用无度扩张的逆周期力量是信用经济发展规律的内在要求和评级的价值所在。为了实现这一评级目标，大公对受评主体开展了尽职调查、行业比较、专家论证等工作，并依据《大公信用评级原理》，综合运用数字评级方法和数据测算模型，通过对受评主体偿债环境、财富创造能力、偿债来源与偿债能力四个方面发展走势和信用风险的分析预测，形成大公信用评级报告。

报告中，偿债环境是影响受评主体财富创造能力和偿债来源的外部环境；财富创造能力是受评主体偿债来源的根本和基石；偿债来源是债务人在偿还债务时点上保障再生产正常进行所需流动性后剩余可支配现金，可分为流动性偿债来源和清偿性偿债来源；偿债能力是基于对偿债来源偏离度的风险调整来判断一定时间内偿债来源对债务负担的安全保障程度，通过评估发债主体流动性还本付息能力、清偿性还本付息能力和盈利对利息覆盖能力，得到对存量债务偿付能力、新增债务空间以及总债务偿还能力的综合评价。

跟踪评级说明

根据大公承做的中国巨石股份有限公司存续债券信用评级的跟踪评级安排，大公对受评对象的经营和财务状况以及履行债务情况进行了信息收集和分析，并结合其外部经营环境变化等因素，得出跟踪评级结论。



◆ 评定等级

主体信用					
跟踪评级结果	AAA		评级展望	稳定	
上次评级结果	AA+		评级展望	稳定	
债项信用					
债券简称	额度 (亿元)	年限 (年)	跟踪评级结果	上次评级结果	上次评级时间
12 玻纤债	12	5+2	AAA	AA+	2018.04

◆ 主要观点

大公对中国巨石股份有限公司（以下简称“中国巨石”或“公司”）“12 玻纤债”信用等级调整至 AAA，主体信用等级调整至 AAA，评级展望维持稳定。本次评级结果反映中国巨石面临良好的偿债环境，市场竞争力极强，具有极强的财富创造能力，偿债能力极强。主要理由阐述如下：

1、中国供给侧结构性改革不断推进，政策支持为公司业务发展提供较为稳定的政策环境。产业政策方面，新材料产业已成为国家加快培育和发展的战略性新兴产业。

2、公司财富创造能力极强。公司仍是全球主要的玻璃纤维生产商之一，其产能居于全国首位，世界领先地位，规模优势显著，玻璃纤维纱及制品仍是公司收入和利润最主要来源，2018 年公司营业收入继续保持增长，盈利能力持续增强。

3、公司偿债来源较为充足。公司可变现资产规模持续增长，经营性净现金流继续保持增长，对债务的保障程度相应提升，同时经营性净现金流仍能对利息形成有效覆盖。

4、公司总体偿债能力极强，公司流动性偿债来源以经营性收入为主，流动性来源对流动性消耗形成完整覆盖，清偿性偿债来源较好，盈利对利息覆盖能力处于较好水平。

◆ 优势与风险关注

主要优势/机遇：

1、公司仍是全球主要玻璃纤维生产商之一，其产能居于全国首位，规模优势显著，2018 年公司通过新增生产线及技术改造使得产能有较大提升；

2、美国年产 8 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线项目预计 2019 年投产，投产后将进一步规避贸易壁垒；



3、公司拥有多项具有自主知识产权的玻璃纤维高端产品，研发实力仍很强，拥有 E6、E7、E8 等多项自主知识产权的高性能玻璃纤维产品，2018 年已完成 E9 玻璃配方的实验室研究；

4、2018 年公司营业收入和利润水平同比显著提升，盈利能力继续增强。

主要风险/挑战：

- 1、玻璃纤维行业仍面临人工和原材料的成本控制压力；
- 2、由于公司产品出口市场占比仍较大，产品销售量仍易受国外贸易、汇率和产业政策的影响；
- 3、公司在建及拟建项目规模仍较大，存在一定的资本支出压力；
- 4、公司有息债务总额仍较大，短期有息债务占比较高，存在一定的短期偿付压力。

◆ 主要财务数据与核心指标

(单位：人民币亿元、%)

项目	2018 年	2017 年 (追溯调整)	2016 年 (追溯调整)
总资产	303.70	247.92	239.32
所有者权益	145.80	125.53	110.48
总有息债务	111.68	104.12	114.06
营业收入	100.32	86.52	74.46
净利润	23.85	21.58	15.29
经营性净现金流	38.62	38.11	31.69
毛利率	45.11	45.84	44.72
总资产报酬率	10.79	12.44	9.48
债务资本比率	46.41	45.34	50.80
EBITDA 利息覆盖倍数 (倍)	9.33	7.38	7.22
经营性净现金流/总负债	27.56	30.34	23.32

注：公司提供了 2018 年财务报表，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2018 年财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。2017 年数据采用 2018 年追溯调整后的数据。

◆ 联系方式

评级小组负责人：肖尧
联系电话：+86-10-51087768
传真：+86-10-84583355
地址：中国北京市朝阳区霄云路 26 号鹏润大厦 A 座 29 层

评级小组成员：栗婧岩 于鸣宇
客服电话：+ 86-4008-84-4008
Email: dagongratings@dagongcredit.com

大公国际资信评估有限公司

二〇一九年四月十九日



基本经营

（一）主体概况与公司治理

中国巨石前身为中国化学建材股份有限公司，成立于 1998 年 8 月 31 日，由中国建筑材料集团有限公司（原名中国新型建筑材料<集团>公司）（以下简称“中国建筑材料集团”）、振石控股集团有限公司（原名浙江桐乡振石股份有限公司）、江苏永联集团公司和中国建材股份有限公司（原名中国建筑材料及设备进出口公司，以下简称“中国建材”，股票代码：3323）四家公司发起设立。1999 年 4 月，公司在上海证券交易所上市挂牌，股票简称和代码为“中国化建（600176）”。2015 年 2 月，公司召开股东大会通过了《关于变更公司名称及股票简称的议案》、《关于变更公司经营范围的议案》，并于 2015 年 3 月完成了《营业执照》换发手续，公司名称由“中国玻纤股份有限公司”变更为“中国巨石股份有限公司”，证券简称由“中国玻纤”变更为“中国巨石”，证券代码不变。公司“12 玻纤债”由中国巨石承继，债券简称和代码不变。2015 年 12 月，公司以 20.61 元/股的价格向特定投资者非公开发行股份 2.33 亿股，共募集资金 47.43 亿元（扣除发行费用），公司股本由 8.73 亿股增至 11.06 亿股。后经公司多次以资本公积转增股本，截至 2018 年末，转增后公司总股本为 35.02 亿股。

截至 2018 年末，公司注册资本为 35.02 亿元，中国建材持有公司 26.97%的股权，仍是公司第一大股东，公司实际控制人是国务院国资委。

（二）盈利模式

公司主营玻璃纤维纱及制品的生产和销售。2018 年，公司玻璃纤维纱及制品的设计产能为 172 万吨/年，居国内首位、全球领先。

（三）股权链

截至 2018 年末，中国建材持有公司 26.97%的股权，仍是公司第一大股东，公司实际控制人是国务院国资委。截至 2018 年末，公司拥有 27 家子公司，全部纳入合并报表范围，其中一级子公司共 4 家，



包括巨石集团有限公司（以下简称“巨石集团”）、北新科技发展有限公司（以下简称“北新科技”）、巨石美国股份有限公司和巨石印度玻璃纤维有限公司。

（四）信用链

截至 2018 年末，公司债务来源包括银行借款、发行债券等，总有息债务为 111.68 亿元，占总负债比重 70.73%。公司合并口径共获得银行授信 279.12 亿元，债券注册额度 62.00 亿元，总计 341.12 亿元，授信银行 30 余家，已使用授信额度 126.61 亿元。

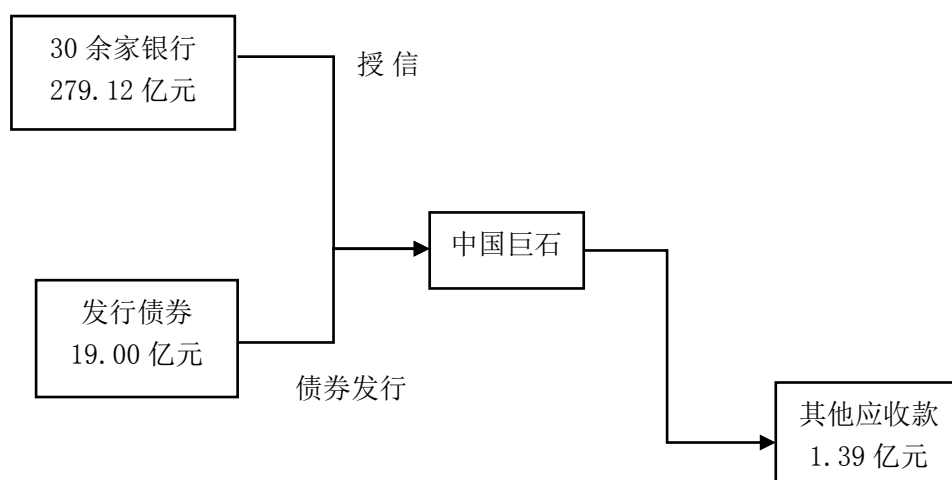


图 1 截至 2018 年末公司主要债权债务关系

数据来源：根据公司提供资料整理

根据公司提供的中国人民银行征信中心出具的企业信用报告，截至 2019 年 4 月 1 日，公司本部未曾发生过不良信贷事件。截至本报告出具日，公司本部和子公司巨石集团在公开债券市场发行的债务融资工具均按时还本付息。

（五）本次跟踪债券概况及募集资金使用情况

本次跟踪债券概况及募集资金使用情况如下表所示：

表 1 本次跟踪债券概况及募集资金使用情况（单位：亿元）				
债券简称	发行额度	发行期限	募集资金用途	进展情况
12 玻纤债	12 亿元	2012. 10. 17~2019. 10. 17	偿还银行借款	已全部按募集资金用途使用

数据来源：根据公司提供资料整理



偿债环境

中国供给侧结构性改革不断推进,政策支持为公司业务发展提供了较为稳定的政策环境。产业政策方面,新材料产业已成为国家加快培育和发展的战略性新兴产业。

偿债环境指数: 偿债环境在评级矩阵中的位置



C	CC	CCC	B	BB	BBB	A	AA	AAA
---	----	-----	---	----	-----	---	----	-----

(一) 宏观与政策环境

中国供给侧结构性改革不断推进,政策支持为公司业务发展提供较为稳定的政策环境。

中国供给侧结构性改革稳步推进,为对内坚决淘汰过剩产能为制造业升级和技术产业发展腾出空间,对外以“一带一路”倡议为依托,加快全球产业链布局,拓宽经济发展空间。2017年以来,在强调稳增长、保就业的同时,中国政府围绕“三去一降一补”在过剩产能、农业、财政、金融、国有企业混业改革等重点领域进一步提出具体要求和措施、加快改革进度,并与众多国家和国际组织就“一带一路”建设达成合作协议,在政策对接、经济走廊建设、项目合作、资金支持等方面提出多项举措,表明其改革的决心和毅力。预计中期内,政府将继续对内深化供给侧改革以解决结构性失衡,对外推进“一带一路”倡议扩大经济发展空间。

政府政策调整空间依然充足,稳中求进的审慎态度、极强的政策执行能力将为中国经济转型和稳定政府偿债能力提供可靠保障。为防范系统性风险、抑制资产泡沫,2017年以来政府着力发挥财政政策“经济稳定器”和“改革助推器”的作用。同时,政府在改革过程中注重稳增长、保就业、促民生,努力提高经济韧性,也有助于形成结构性改革与经济增长之间的良性互动,逐步化解改革阻力。



（二）产业环境

玻璃纤维作为国家鼓励发展的高性能复合材料发展较快，2018 年玻纤行业产能结构进一步优化，产业政策方面，新材料产业已成为国家加快培育和发展的战略性新兴产业。

玻璃纤维是一种无机非金属材料，是以石英砂、氧化铝和叶腊石等为原材料，经过粉磨、高温熔化、拉丝、后加工等工序制成，通常用作复合材料中的增强材料、电绝缘材料和绝热保温材料等，广泛应用于建筑、电子电器、轨道交通、环保和风力发电等领域。

2018 年，我国玻纤行业在国家环保政策的引导和驱动下，一批低端落后产能逐渐被迫实施关停，产品结构和产能结构得到持续优化；根据中国玻璃纤维复合材料工业协会的统计，2018 年我国的玻纤产量为 468 万吨，同比增长 14.71%，其中窑池产量 438 万吨，同比增长 11.45%。

产业政策方面，2017 年 8 月 31 日，住房城乡建设部关于发布国家标准《玻璃纤维工厂设计标准》的公告《玻璃纤维工厂设计标准》国家标准发布后将进一步推动玻璃纤维行业的健康发展。更好地规范玻纤行业项目建设，降低消耗、保护环境和安全生产，适应国家对节能减排、循环经济的要求，促进玻纤产业结构调整，推动行业的技术进步，填补我国玻璃纤维行业工厂设计规范的空白。

随着全球制造业向智能化、绿色化发展转型，以及我国大力推进城市化进程和“一带一路”倡议的实施，具有轻质高强特点的玻璃纤维复合材料除了在工程塑料、基础设施领域有广阔的发展空间外，还有望在汽车及轨道交通轻量化、风电新能源、环保、航空航天、电子电气等领域迎来重大发展机遇。

财富创造能力

复合材料制品行业转型调整带来的需求变化，促进玻纤行业快速发展。公司仍是全球主要的玻璃纤维生产商之一，其产能居于全国首位，世界领先地位，规模优势显著，玻璃纤维纱及制品仍是公司收入和利润最主要来源；2018 年，公司营业收入继续保持增长，盈利能力持续提升。



财富创造能力指数：财富创造能力在评级矩阵中的位置



C	CC	CCC	B	BB	BBB	A	AA	AAA
---	----	-----	---	----	-----	---	----	-----

（一）市场需求

得益于复合材料制品行业转型调整带来的需求变化，玻纤行业快速发展，但仍面临人工和原材料成本控制压力；随着全球制造业向智能化、绿色化发展转型，以及“一带一路”倡议的实施，玻璃纤维有望迎来重大发展机遇。

得益于复合材料制品行业转型调整带来的需求变化，玻纤行业快速发展。随着环保及安监督察力度加大，下游复合材料制品生产和应用趋于规范，其对于陶土及中碱玻纤原材料的需求大幅减少，无碱及高性能玻纤需求稳步增长；热塑纱、电子纱等行业中高档产品市场需求继续保持快速增长，电子纱市场需求持续旺盛，产品价格持续在高位运行，部分市场供求趋紧，在此基础上，行业产能利用率得到进一步提升，各主要产品实现价格上涨；复合材料增强制品市场需求持续升温，各大池窑企业产能得到充分释放并实现价格上涨，带动行业整体利润水平攀升。

行业竞争格局方面，玻纤行业属于资金、技术密集型行业，行业较高的进入壁垒和下游复合材料行业对玻纤品牌、质量、企业知名度的重视，使现有竞争格局得以维持，目前全球 80%左右的产能仍由六家公司占据，国外主要有欧文斯科宁-维托特克斯公司、NEG 和 Johns Manville 公司，国内主要是中国巨石、重庆国际复合材料有限公司和泰山玻璃纤维有限公司，国内三家公司总产能约占市场份额的 70%，中国巨石约占市场份额的 30%。国外生产商的产能扩张基本停止，高端产品市场占有率较高，但是生产成本较高的劣势依然较为明显。2018 年 3 月 23 日，美国总统特朗普在白宫正式签署对华贸易备忘录，对从中国进口的 600 亿美元商品加征关税，并限制中国企业对美投资并购，宣布美国对中国航空航天、信息通信技术、机械等产品加收 25%的关税；此外 2010 年以来，欧盟、土耳其和印度等国纷纷对我国玻璃纤维制造业实施反倾销调查，我国玻璃纤维产品的竞争优势部分



被削弱，但是深加工产品和特种性能的产品价格仍较为稳定。

成本控制方面，玻璃纤维行业对叶腊石资源依赖较强，初始资金投入大，1 万吨产能大约需要投入资金 1.3~1.5 亿元，窑炉需要连续作业，人员成本投入仍较大。同时，天然气和电力是玻璃纤维生产的重要能源，约占其生产成本的 30%左右。目前，我国普通工业用电零售平均价格维持在 0.73 元/千瓦时左右；天然气价格维持在 2.50~3.20 元/立方米之间。因此，玻璃纤维行业整体上仍然面临一定原材料和能源的成本控制压力。

汽车轻量化为玻纤复合材料打开了广阔的市场，一方面，汽车每减重 10%，将降低油耗 6%，降低排放污染，符合节能和环保的大趋势；另一方面，除了应用在传统汽车上，新能源汽车的发展将给玻纤行业带来新的增长，据统计 2016 年中国新能源汽车销量同比增速为 52% 达到 50 万辆，为实现《巴黎协定》目标，欧洲多国表态将在不久的将来全面禁售燃油车，并订下了时间表，未来在各国政府政策支持下，预计到 2022 年全球新能源汽车销量为 600 万辆，复合增长率为 60%。在汽车轻量化的替代材料中，玻璃纤维增强塑料（GFRP）密度低，强度大，耐磨、耐热、耐腐蚀，性价比高，适合用于制造汽车保险杠、地板、进气口管护板等多种汽车配件；目前我国整车配件上的复合材料应用比例仅为 8%~12%，远低于国外的 20%~30%；随着各国对传统汽车油耗及碳排放要求趋严，出台了多项政策加快推动汽车轻量化发展，预计未来玻纤产品在交通领域中的渗透率将进一步提升，市场需求空间巨大。

风电新能源是玻璃纤维复合材料拓展绿色应用的另一个重点领域。环境保护意识的不断增强，促使对绿色能源需求持续增长。玻璃纤维复合材料由于具有轻质高强的特性，在制品轻量化、资源综合利用等减少碳排放方面具有优势和潜力。根据我国出台的《可再生能源发展“十三五”规划》、《风电发展“十三五”规划》等文件，风电发展已设立为中长期规划目标，未来低风速风电与海上风电将保持快速增长，预计到 2020 年全国海上风电开工建设规模将达到 10GW。

此外，随着工业企业的自动化和智能化水平不断升级、汽车智能化和家居智能化程度不断提高，随着覆铜板行业发展进入景气周期，



电子级玻纤产品市场需求也将呈现出高端化和持续增长的局面。

总体看来，玻璃纤维作为国家鼓励发展的高性能复合材料发展较快，产能结构将进一步优化；未来玻璃纤维复合材料有望在汽车及轨道交通轻量化、风电新能源、环保、航空航天、电子电气等领域迎来重大发展机遇。

（二）产品和服务竞争力

公司仍是全球主要的玻璃纤维生产商之一，其产能居于全国首位，世界领先地位，规模优势显著，2018 年公司通过新增生产线及技术改造使得产能有较大提升；公司拥有多项自主知识产权的高端产品，依然保持很强的技术研发实力，同时新产品研究持续性较强；美国年产 8 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线项目预计 2019 年投产，投产后将进一步规避公司贸易壁垒。

公司仍是全球主要的玻璃纤维生产商之一，国内三家玻璃纤维生产商总产能约占市场份额的 70%，中国巨石约占市场份额的 30%，产能居于全国第一，世界领先地位。截至 2018 年末，公司玻璃纤维纱及其制品设计产能¹为 172 万吨/年，同比提高 36 万吨/年，浙江桐乡基地新增两条生产线，四川成都基地新增一条生产线，江西九江基地对已有生产线进行技术改造使产能有所扩大。从国内竞争格局来看，公司在国内产能占比大约为三分之一，仍居国内首位、世界领先，规模优势明显；公司年产 15 万吨智能制造粗纱一期生产线为全球最大单体池窑生产线；公司埃及基地三期年产 4 万吨高性能玻璃纤维池窑拉丝生产线于 2017 年 9 月正式投产，公司首个 20 万吨海外玻纤生产基地主体建成，该项目为国家一带一路倡议实施示范项目，有利于推动公司产品产销量和收益提升，未来公司受制于反倾销税的产品将主要通过埃及生产基地供应，有效规避了贸易壁垒。2018 年，公司投建巨石集团九江有限公司年产 12 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线建设项目，该项目总投资 4.31 亿元，该项目于 2018 年一季度建成点火。

¹ 该产能不包含电子布产能。



表 2 截至 2018 年末公司生产基地及产能情况

生产基地	主要产品	生产线数量	设计产能
浙江桐乡基地	无碱玻璃纤维纱	7 条	84.50 万吨/年
四川成都基地	无碱玻璃纤维纱	4 条	22.00 万吨/年
江西九江基地	无碱玻璃纤维纱	3 条	35.00 万吨/年
埃及基地	无碱玻璃纤维纱	3 条	20.00 万吨/年
巨石攀登电子基材有限公司	电子纱	2 条	4.50 万吨/年
	电子布	-	1.50 亿米/年
浙江桐乡基地	电子纱	-	6.00 万吨/年
	电子布	-	2.00 亿米/年

数据来源：根据公司提供资料整理

公司积极推进海外投资建厂战略，其中，美国年产 8 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线项目已于当地时间 2016 年 12 月 8 日顺利奠基，目前厂房基建、公用设施进入全面建设阶段，预计 2019 年投产；公司拟在印度设立巨石印度玻璃纤维有限公司（暂定名，最终以当地公司登记机关核准的企业名称为准，以下简称“巨石印度玻纤公司”）并新建年产 10 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线，生产线项目总投资 24,555.89 万美元，建设期两年，公司将根据市场情况择机启动建设。

公司已于 2007 年通过国家环境保护部门的清洁生产审核，并分别于 2012 年 12 月和 2017 年 12 月通过第二轮和第三轮清洁生产专家组审核，2018 年度公司未发生任何重大环境问题，各生产基地的排放均 100%达标。

技术研发方面，公司技术研发团队由多位全球该行业内技术领先的专家及人员组成，并建有国家级企业技术中心、博士后科研工作站、国家 CNAS 认证检测中心、浙江省玻璃纤维研究重点实验室，为公司持续的自主创新和巩固核心竞争力提供了较强的技术支持，其中国家级企业技术中心为大兆瓦风电叶片应用、海水淡化长距离输送高压管道、海上建筑物、汽车轻量化等提供突破型新材料。公司已拥有“无碱池窑拉丝生产线全套技术”、“玻纤废丝池窑拉丝生产技术”等多项国际领先的自主知识产权技术。2018 年，公司研发投入 2.89 亿元，同比增长 14.23%，占营业收入的 2.88%，主要是围绕玻璃纤维产品进行开发研究；研发人员 1,255 人，占公司总人数的 11.18%。

公司研发实力仍很强，同时新产品研发持续性较强，如公司自主



研发的高性能玻璃纤维配方 E6、E7 系列产品，在行业内仍处于领先地位。2017 年，E8 产品实现在万吨级池窑上的高效生产，突破了行业在高模量玻璃池窑生产方面的技术瓶颈，2018 年已完成 E9 玻璃配方的实验室研究，使技术储备进一步完善；公司在高压管道用纱等开发上取得重大突破，积极推进异型玻纤等的开发及性能改进。2017 年，公司参与了 4 个国家标准制定，主导制定了《玻璃纤维短切原丝流动性的测定》、《玻璃纤维无捻粗纱抗静电性能的测定》两项国家标准，实现从企业标准提升为国家标准的零突破。

综合来看，公司仍为全球最大的玻璃纤维制造商之一，规模优势明显。同时，公司依然具有很强的自主研发实力，可针对客户需求提供定制产品，通过持续的技术创新和产品开发，行业领军地位得到进一步巩固。

公司年产 60 万吨叶腊石微粉项目正式投产，公司原材料自给率进一步提升，同时通过精细化和自动化管理提高生产效率，成本控制效果较为明显。

玻璃纤维生产的主要成本来源于玻璃原辅料和燃料能源，由于对叶腊石料、石灰石和能源的刚性需求，公司采购的议价能力有限，面临一定成本控制压力。桐乡磊石微粉有限公司年产 60 万吨叶腊石微粉项目已于 2017 年正式投产，公司有效控制了叶腊石料来源，进一步提高了原材料自给率；但对于电力和天然气等能源，公司仍需进行大批量外部采购。

表 3 2016~2018 年公司主要原材料采购情况

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	采购量	采购均价	采购量	采购均价	采购量	采购均价
叶腊石（万吨、元/吨）	134.22	429.85	91.53	443.81	80.80	433.98
石灰石（万吨、元/吨）	15.92	157.69	11.82	137.67	10.54	136.98
天然气（千立方米、元/立方米）	254,362.05	2.02	220,447.84	1.88	198,609.35	1.91
电力（万度、元/度）	143,652.17	0.51	119,952.66	0.48	109,102.43	0.51

数据来源：根据公司提供资料整理



2018 年，受运费上涨影响，公司采购石灰石单价有所上涨，除此之外，公司其他主要原材料采购单价均有所下降。

公司除了加强原材料自给率外，仍积极采用各种提高生产效率的手段控制成本。具体措施包括：提高窑炉熔化率和拉丝成品率，从而提升单台炉位产量，降低单位产出消耗；通过提高自动化程度，减少用工，从而降低人工成本；建立健全以产品生产费用考核制度为核心的成本控制管理制度体系，规范操作、提高效率，每月滚动更新工作目标，并建立严格的考核机制，从而保证增收节支降耗目标的实施。

综上所述，公司通过控股原材料供应商和投建原材料生产线减少外部采购，同时通过精细化和自动化管理提高生产效率，并制定了严格的费用控制考核机制，成本控制效果较为明显。

公司已形成全球化销售网络，海外生产布局有利于降低生产成本、规避贸易壁垒；通过参股下游企业，不断延伸产业链；由于出口市场占比仍较大，产品销售仍易受国外贸易、汇率和产业政策的影响。

公司主要产品已获得挪威船级社 (DNV)、英国劳氏船级社 (LR)、德国船级社 (GL)、中国船级社 (CCS) 和美国 FDA 等多个资格认证，拥有“巨石”为主商标的商标体系，“巨石”商标已在近 40 个主要市场国家和地区获得授权，品牌知名度较高。公司已在 14 个国家和地区成立了海外销售公司，在德国设立了独家经销商，已建立起较为成熟的全球化营销网络。

2018 年，受风电、热塑等下游市场回暖影响，一些产品出现结构性、区域性、季节性的供不应求，玻纤行业供需关系好转，玻璃纤维纱及其制品销量实现了较好增长。

表 4 2016~2018 年公司主要产品销量及平均价格情况²

产品类别	项目	2018 年	2017 年	2016 年
玻璃纤维纱	销量 (万吨)	147.56	135.68	111.03
	平均销售价格 (元/吨)	-	5,668	6,057
玻璃纤维制品	销量 (万吨)	11.00	9.33	7.62
	平均销售价格 (元/吨)	-	7,854	7,596

数据来源：根据公司提供资料整理

公司产品的内外销比例约为 6:4，其中内销产品采取以直销为

² 不包含电子纱和电子布。



主，经销为辅的销售模式；出口销售中 50%左右为直销，其余为经销商销售。在货款结算方面，内销结算 86%采用银行承兑汇票，14%采用现金结算，并且结算时间控制在 3 个月以内；外销结算基本采用电汇方式，正常资金回笼时间控制在 3 个月以内，如是海外子公司货款回笼则可延长至 4~5 个月。

2018 年，公司主营业务收入中，国外业务收入为 44.51 亿元，同比增加 14.58%，主要销往欧盟、印度、土耳其、美国、韩国、德国和阿联酋等国家；受国内下游市场好转影响，内销收入为 54.57 亿元，同比增长 15.95%，销售区域主要涵盖浙江、江苏和广东等各省市自治区。从销售集中度来看，2018 年公司玻璃纤维及制品前五大客户的销售金额合计为 13.20 亿元，前五大客户销售金额占当年营业收入比重为 13.16%，其中关联企业浙江恒石纤维基业有限公司仍是公司主要客户，占前五大客户销售金额的 46.94%左右。总体来看，公司下游客户集中度不高，有效降低了单一大客户需求波动的不利影响。

表 5 2016~2018 年公司玻璃纤维纱及制品销售区域（单位：亿元、%）

项目	2018 年 ³		2017 年		2016 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
内销	50.86	53.33	47.85	56.78	37.51	51.36
出口	44.51	46.67	36.42	43.22	35.53	48.64
合计	95.37	100.00	84.27	100.00	73.04	100.00

数据来源：根据公司提供资料整理

2018 年，公司出口到欧盟、印度和土耳其的产品仍处在反倾销税的征收期内。2013 年，欧盟发起了针对中国玻璃纤维反补贴调查及反倾销中期复审，自 2014 年 12 月 24 日至 2016 年 3 月，公司被征收的反倾销及反补贴合计税率为 24.80%，到期之后，欧盟委员会进行调查期为 15 个月的日落复审，2017 年上半年，欧委会发布裁决披露，继续维持反倾销税；印度商工部于 2016 年 7 月 6 日公布对原产自中国的玻璃纤维产品反倾销日落复审最终结果，公司被征收的反倾销税率为 24.59%，到期日为 2021 年 7 月 6 日；2017 年，公司出口到土耳其的产品征收的反倾销税为 35.75%，到期日为 2020 年 4 月 17

³ 2018 年公司产品销售区域为按照主营业务口径下销售区域划分。



日。

2018 年，欧盟地区出口金额占营业收入的比重为 25.16%左右，但由于当地产能供给有限，且税款由国外进口商承担，因此贸易壁垒对公司出口的影响依然有限；公司出口到印度、土耳其的金额占营业收入的比重分别为 5.86%、8.58%，出口变动对公司影响相对较小。此外，巨石埃及玻璃纤维股份有限公司年产 8 万吨无碱玻纤池窑拉丝生产线、二期年产 8 万吨玻纤池窑拉丝生产线、三期年产 4 万吨高性能玻璃纤维池窑拉丝生产线已分别于 2013 年 11 月、2016 年 6 月和 2017 年 9 月投产，该地区向土耳其和欧盟出口的玻纤产品不征收反倾销和反补贴税，可进一步减轻贸易保护政策对公司的不利影响。

（三）盈利能力

玻璃纤维纱及制品仍是公司收入和利润最主要来源；2018 年，公司营业收入继续保持增长，盈利能力持续提升。

玻璃纤维纱及制品仍是公司收入和利润最主要来源，其他业务为自制化工、包装材料和废品等。

2018 年公司实现营业收入 100.32 亿元，同比增长 15.96%，其中玻璃纤维纱及制品受风电、热塑等下游市场回暖影响，一些产品出现结构性、区域性、季节性供不应求，从而推动营业收入继续保持增长；其他业务实现营业收入 4.95 亿元，同比增加 2.70 亿元。

2018 年公司毛利润为 45.25 亿元，同比增长 14.09%，毛利率为 45.11%，同比下降 0.73 个百分点；得益于技术创新和新产品开发，高端产品比重逐步增大，公司已在较多细分领域形成市场影响力，加之继续深化降本增效措施，2018 年玻璃纤维纱及制品毛利润和毛利率水平持续提升，主要由于公司积极主动调整客户结构，优化销售结构，大力开拓增量市场和高端市场；其他业务毛利润受收入增幅影响略有上升，毛利率同比出现下滑，主要是煤炭贸易毛利率较低所致。



表 6 2016~2018 年公司营业收入、毛利润和毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	100.32	100.00	86.52	100.00	74.46	100.00
玻璃纤维纱及制品 ⁴	95.37	95.07	84.27	97.40	73.04	98.09
其他	4.95	4.93	2.25	2.60	1.42	1.91
毛利润	45.25	100.00	39.66	100.00	33.30	100.00
玻璃纤维纱及制品	44.87	99.16	39.30	99.09	32.50	97.60
其他	0.38	0.84	0.36	0.91	0.80	2.40
毛利率	45.11		45.84		44.72	
玻璃纤维纱及制品	47.05		46.64		44.50	
其他	7.68		16.00		56.04	

数据来源：根据公司提供资料整理

公司在面对国内外经济增速减缓、原材料价格和劳动力成本上升以及贸易摩擦等多重不利情势下，通过新产品开发获得提高销售价格的能力，同时落实提高生产效率的成本控制措施，从而达到增收节支的目标。

偿债来源

公司可变现资产规模持续增长，偿债来源较为充足。公司经营性净现金流继续保持增长，对债务的保障程度相应提升，同时经营性净现金流和盈利仍能对利息形成有效覆盖。

偿债来源指数：偿债来源在评级矩阵中的位置

C	CC	CCC	B	BB	BBB	A	AA	AAA
---	----	-----	---	----	-----	---	----	-----

（一）盈利

受风电、热塑等下游市场回暖，玻璃纤维纱及制品销量同比提高，加之技术创新和新产品开发以及成本控制得当，2018 年公司营业收入和利润水平同比显著上升，但期间费用对经营成果的占用仍较大。

受风电、热塑等下游市场回暖，玻璃纤维纱及制品销量同比提高，加之技术创新和新产品开发以及成本控制得当的影响，2018 年公司盈利能力有所提升，2018 年公司实现利润总额与净利润分别为 28.37

⁴ 包含电子纱和电子布。



亿元与 23.85 亿元，同比分别增加 11.99%和 10.53%。

在费用控制方面，2018 年公司期间费用为 15.54 亿元，同比增加 6.44%，其中产品销量增长推动运输费和销售薪酬增加，从而导致销售费用同比增长 20.05%；职工薪酬增长、折旧费增加导致管理费用同比增长 15.33%；研发投入增加导致研发费用同比增加 14.27%；受汇率波动影响，汇兑收益增加，财务费用同比下降 18.75%。2018 年，公司期间费用率为 15.49%，同比下降 1.39 个百分点，但是期间费用对经营成果的占用仍然较大。

表 7 2016~2018 年公司期间费用及其占营业收入的比重情况（单位：亿元、%）

项目	2018 年	2017 年	2016 年
销售费用	3.86	3.21	2.95
管理费用	5.38	4.66	6.56
研发费用 ⁵	2.89	2.53	-
财务费用	3.41	4.20	5.36
期间费用	15.54	14.60	14.87
期间费用/营业收入	15.49	16.88	19.98

数据来源：根据公司提供资料整理

2018 年公司资产减值损失为 1.09 亿元，均为坏账损失，同比增加 0.69 亿元；投资收益为 0.76 亿元，主要为权益法核算的长期股权投资收益，同比减少 8.43%；公允价值变动收益为-0.31 亿元，同比减少 0.39 亿元，主要由于以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产减少所致。

（二）自由现金流

2018 年，公司经营性净现金流继续保持增长，对债务的保障程度相应提升，同时经营性净现金流仍能对利息形成有效覆盖；同时随着公司在建项目的推进，公司投资性净现金流持续净流出，公司在建及拟建项目规模仍较大，存在一定的资本支出压力。

2018 年，公司经营性净现金流继续保持增长，为 38.62 亿元，同比增幅较小，主要经营性应收项目增加所致；投资性净现金流为-55.17 亿元，仍保持净流出，净流出同比增加 42.37 亿元，主要由于公司固定资产投资支付的金额增加所致。2018 年公司投资性现金

⁵ 受会计政策变更的影响，新增研发费用项目，从管理费用项目中分拆研发费用，2017 年利润表采用 2018 年审计报告追溯调整数。



流中，收回投资所收到的现金及投资所支付的现金均大幅增加，主要由于公司理财业务同比增长所致。

截至 2018 年末，公司主要在建工程项目及拟建工程仍较大，预计总投资金额为 100.79 亿元，其中已投入 59.10 亿元，仍需投资 41.69 亿元，存在一定的资本支出压力。未来公司重点项目是巨石集团年产 30 万吨玻璃纤维智能制造生产线建设项目和美国年产 8 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线项目等。

表 8 截至 2018 年末公司主要在建工程情况（单位：万元）

项目名称	项目总投资	项目进度	截至 2018 年末累计投资	2019 年预计资金投入
巨石集团九江有限公司年产 12 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线建设项目	101,295	95%	96,819	4,476
巨石集团有限公司年产 30 万吨玻璃纤维智能制造生产线建设项目（一期）	172,529	75%	111,511	61,018
巨石埃及玻璃纤维股份有限公司生产基地建设配套工程项目	26,138	80%	20,535	5,603
美国年产 8 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线项目	205,263	95%	192,327	12,936
年产 6 万吨电子纱暨年产 2 亿米电子布生产线项目	218,613	55%	126,485	92,128
巨石集团有限公司年产 30 万吨玻璃纤维智能制造生产线建设项目（二期）	119,559	35%	40,734	78,825
在印度设立子公司并新建年产 10 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线项目	164,524	2%	2,601	30,000
合计	1,007,923	-	591,012	284,988

数据来源：根据公司提供资料整理

总体来看，2018 年公司经营性净现金流继续保持增长，对债务的保障程度相应提升，同时经营性净现金流仍能对利息形成有效覆盖。

（三）债务收入

公司融资渠道以银行借款为主，债券发行为辅，且公司为上市公司，融资渠道通畅且多元化。

公司融资渠道以银行借款为主，发行债券为辅，且公司为上市公司，融资渠道通畅且多元化。公司银行借款主要包括抵押借款、保证借款和信用借款等。2018 年，公司筹资性净现金流由净流出变为净



流入，主要由于本期偿还到期银行借款减少所致。

表9 2016~2018年债务融资情况分析（单位：亿元）

财务指标	2018 年	2017 年	2016 年
筹资性现金流入	92.92	81.49	107.45
借款所收到的现金	86.59	79.90	78.83
筹资性现金流出	81.29	104.60	124.06
偿还债务所支付的现金	68.50	91.20	114.51

数据来源：根据公司提供资料整理

公司融资渠道较为多元，与银行及非银行类金融机构保持良好合作关系，截至 2018 年末，公司合并口径共获得银行授信 279.12 亿元，债券注册额度 62.00 亿元，总计 341.12 亿元，授信银行 30 余家，已使用授信额度 126.61 亿元，授信额度较充足。整体来看，公司较强的融资能力对债务偿还将形成较好保障。

（四）外部支持

2018 年，公司共获得政府补助 0.65 亿元，其中计入营业外收入科目 0.11 亿元，计入其他收益科目 0.16 亿元，计入递延收益科目 0.38 亿元，整体获得政府补助规模较小，对公司偿债来源影响很小。

（五）可变现资产

2018 年末，公司资产规模同比有所上升，仍以非流动资产为主；资产运转效率有所提高。

截至 2018 年末，公司总资产为 303.70 亿元，同比增长 22.50%，仍以非流动资产为主，非流动资产占总资产比重为 76.04%。

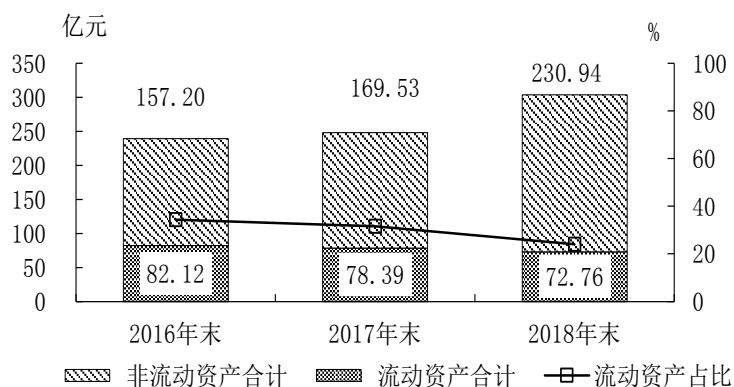


图 2 2016~2018 年末公司资产构成情况

公司流动资产主要由应收票据及应收账款、存货、货币资金和其

他流动资产等构成。2018 年末，应收票据及应收账款为 33.64 亿元，同比略有减少，其中应收票据为 21.17 亿元，同比减少 6.62%，应收票据中银行承兑汇票和商业承兑汇票占比分别为 99.10%和 0.90%，应收账款为 12.47 亿元，同比变动不大，累计计提坏账准备 1.25 亿元，一年以内应收账款 11.73 亿元，占应收账款余额的 89.68%，前五大客户应收账款余额合计 1.45 亿元，占应收账款余额的 10.58%；货币资金为 15.04 亿元，同比下降 18.37%；存货为 16.75 亿元，同比上升 26.01%，其中库存商品、原材料、发出商品和周转材料占比分别为 33.83%、56.11%、7.03%和 3.03%；其他流动资产为 4.64 亿元，同比下降 37.90%，主要是公司银行理财产品到期赎回所致。

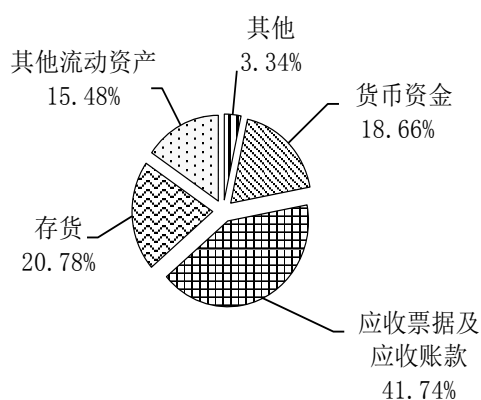


图 3 2018 年末流动资产构成情况

公司非流动资产仍主要由固定资产、在建工程和长期股权投资等构成。2018 年末，固定资产为 164.19 亿元，同比增长 22.39%，主要是新建及技改生产线完工转入固定资产所致；在建工程为 41.57 亿元，同比增加 29.03 亿元，主要是美国年产 8 万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线项目和巨石集团有限公司年产 6 万吨电子纱暨年产 2 亿米电子布生产线项目投入增加所致；长期股权投资为 12.09 亿元，同比变动不大。

截至 2018 年末，公司受限资产为 20.97 亿元，占总资产的比重为 8.71%，与净资产的比例为 14.38%，其中受限货币资金 0.16 亿元，为保证金；受限固定资产 20.57 亿元，金额较大，占固定资产的 12.53%，为公司资产抵押借款及融资租赁资产；受限无形资产 0.24 亿元，为公司借款用于抵押的土地使用权。公司可变现资产主要由固

定资产、在建工程、应收票据及应收账款等构成。

总体看，公司可变现资产规模持续增长，偿债来源较为充足。

2018 年公司盈利能力有所提升，收入及利润均有所增长。公司自由现金流可以对负债和利息形成有效保障，且债务收入渠道多元化，另一方面公司可变现资产规模持续增长，且资产变现能力较好，公司偿债来源较充足。

偿债能力

公司偿债能力极强，有息债务总额仍较大，公司流动性来源可对流动性消耗形成完整覆盖，盈利对利息保障将维持在较好的水平。

偿债能力指数：偿债能力在评级矩阵中的位置



（一）存量债务分析

2018 年末，公司负债规模有所上升，仍以流动负债为主；有息债务总额仍较大，短期有息债务较多，存在一定短期偿付压力。

截至 2018 年末，公司负债总额为 157.90 亿元，同比增长 29.02%，仍以流动负债为主，流动负债占总负债的比重为 78.12%。

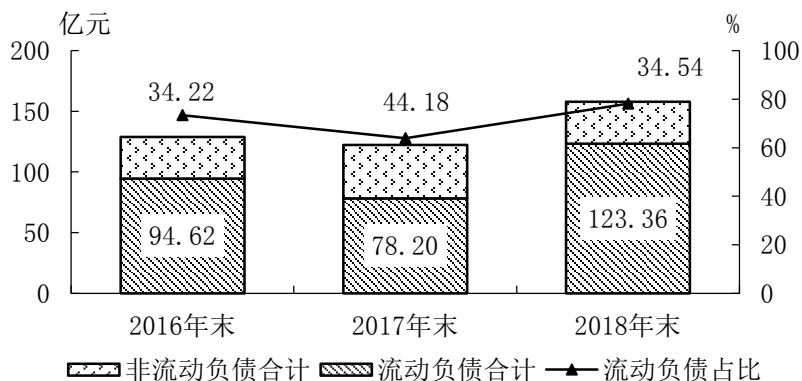


图 4 2016~2018 年末公司资本结构情况

公司流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款和一年内到期的非流动负债等构成。2018 年末，短期借款为 49.31 亿元，同比增长 9.76%，主要由于公司短期借款融资增加所致，其中信用借款、

保证借款和抵押借款占比分别为 43.05%、51.53%和 5.42%；应付票据及应付账款为 34.50 亿元，同比增加 66.33%，主要由于公司新增工程所需支付供应商货款增加所致，其中应付票据为 15.10 亿元，同比增加 48.18%，应付账款为 19.40 亿元，同比增加 83.89%；一年内到期的非流动负债为 31.34 亿元，同比增加 24.68 亿元，主要由于公司将非流动负债于一年内到期转入所致。

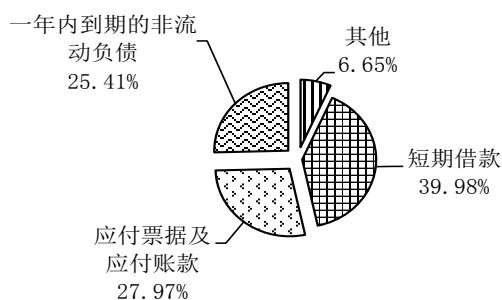


图 5 2018 年末公司流动负债构成情况

公司非流动负债主要由长期借款、应付债券和递延所得税负债等构成。2018 年末，长期借款为 26.53 亿元，同比变动不大，其中保证借款、信用借款和抵押借款占比分别为 75.54%、23.97%和 0.52%，保证借款、信用借款和抵押借款利率区间分别为 2.65%~7.85%、1.20%~4.75%和 3.92%~5.70%；应付债券为 3.99 亿元，为“18 巨石 GN001”和“18 巨石 MN001”，同比减少 73.29%，主要由于公司将应付债券部分于一年内到期转为一年内到期的非流动负债所致；递延所得税负债为 2.62 亿元，同比增加 1.33 亿元，主要由于本期计提所得税增加所致。

公司有息债务总额仍较大，短期有息债务占比较高，存在一定的短期偿付压力。

由于公司调整产品结构和生产基地全球化布局的需要，在建工程较多，外部融资需求始终较大，公司有息债务总额仍较大，短期有息债务占比较高，存在一定的短期偿付压力。

**表10 2016~2018年末公司有息债务构成及其占总负债比重（单位：亿元、%）**

财务指标	2018 年末 ⁶	2017 年末	2016 年末
短期有息债务	80.66	61.79	81.25
长期有息债务	31.02	42.34	32.82
总有息债务	111.68	104.12	114.06
短期有息债务占总总有息债务比重	72.22	59.34	71.23
总有息债务占总负债比重	70.73	85.08	88.53

数据来源：根据公司提供资料整理

从有息债务期限结构来看，1年以内的有息债务金额较高，达到80.66亿元，占有息债务总额的72.22%，公司面临一定短期偿债压力。

表11 截至2018年末公司有息债务期限结构（单位：亿元、%）

项目	≤1年	(1,2]年	(2,3]年	(3,4]年	(4,5]年	>5年	合计
金额	80.66	7.18	13.55	2.02	3.63	4.65	111.68
占比	72.22	6.43	12.13	1.81	3.25	4.16	100.00

资料来源：根据公司提供资料整理

截至2018年末，公司无对外担保事项；无重大诉讼及仲裁事项。

公司所有者权益有所增加，2018年公司资本公积转增股本后，股本有所增加。

2018年末，公司股本为35.02亿元，同比增加5.83亿元，公司以2017年末股本29.19亿股为基数，2018年向全体股东每10股转增2股，共转增5.83亿股，资本公积转增股本后，公司总股本变为35.02亿股；资本公积为34.38亿元，同比下降14.52%，是由于资本公积转增股本导致；盈余公积为4.49亿元，同比增长18.78%，为公司当期计提法定盈余公积所致；未分配利润为67.89亿元，同比增加15.73亿元，主要由于经营活动创造的利润增加所致；归属于母公司所有者权益为142.38亿元，同比增加14.37%；所有者权益为145.80亿元，同比增长16.15%。

（二）偿债能力分析

公司流动性偿债来源以经营性收入为主，流动性来源对流动性消耗形成完整覆盖，清偿性偿债来源较好，盈利对利息覆盖能力处于较好水平。

公司流动性偿债来源以经营性收入为主。截至2018年末，公司

⁶ 2018年有息债务的计算中，未将未将应付票据纳入有息债务，同时将长期应付款纳入有息债务中。



现金及现金等价物期末余额为 14.88 亿元，对流动性偿债来源形成一定支持。目前公司可获得的债务融资渠道具体分为银行授信，发行债券等。综合流动性偿债来源和存量债务结构分析，公司 2018 年流动性来源对流动性消耗可以形成完整覆盖。2018 年，公司流动比率、速动比率分别为 0.59 倍和 0.45 倍，资产的变现能力较为一般。

清偿性偿债来源为公司可变现资产。综合偿债来源部分对于可变现资产的分析，公司 2018 年末清偿性还本付息能力为 1.62 倍，清偿性偿债能力较好。2018 年，公司资产负债率、债务资本比率分别为 51.99%、46.41%，同比均略有增加。2018 年，公司 EBITDA 利息保障倍数为 9.33 倍，EBITDA 能对利息形成完整覆盖。

表 12 2018 年公司三个平衡关系（单位：倍）

三个平衡关系	2018 年
流动性还本付息能力	1.58
清偿性还本付息能力	1.62
盈利对利息覆盖能力	9.33

数据来源：公司提供、大公测算

大公认为公司债务融资渠道较为多元化，流动性偿债来源对对流动性消耗可以形成完整覆盖。同时，考虑到公司较为充足的银行授信额度，公司新增债务空间将保持稳定，总体偿债能力极强。

结论

综合来看，公司的抗风险能力极强。公司作为全球主要的玻璃纤维生产商之一，产能仍居于世界领先地位。公司研发实力很强，拥有多项自主知识产权的高性能玻璃纤维产品，同时公司盈利能力持续增强。另一方面，玻璃纤维行业仍面临人工和原材料的成本控制压力，公司仍受国外贸易、汇率和产业政策影响，在建及拟建项目规模仍较大，存在一定的资本支出压力以及公司有息债务总额仍较大，短期有息债务占比较高，存在一定的短期偿付压力。

综合分析，大公对公司“12 玻纤债”信用等级调整至 AAA，主体信用等级调整至 AAA，评级展望维持稳定。



附件 1

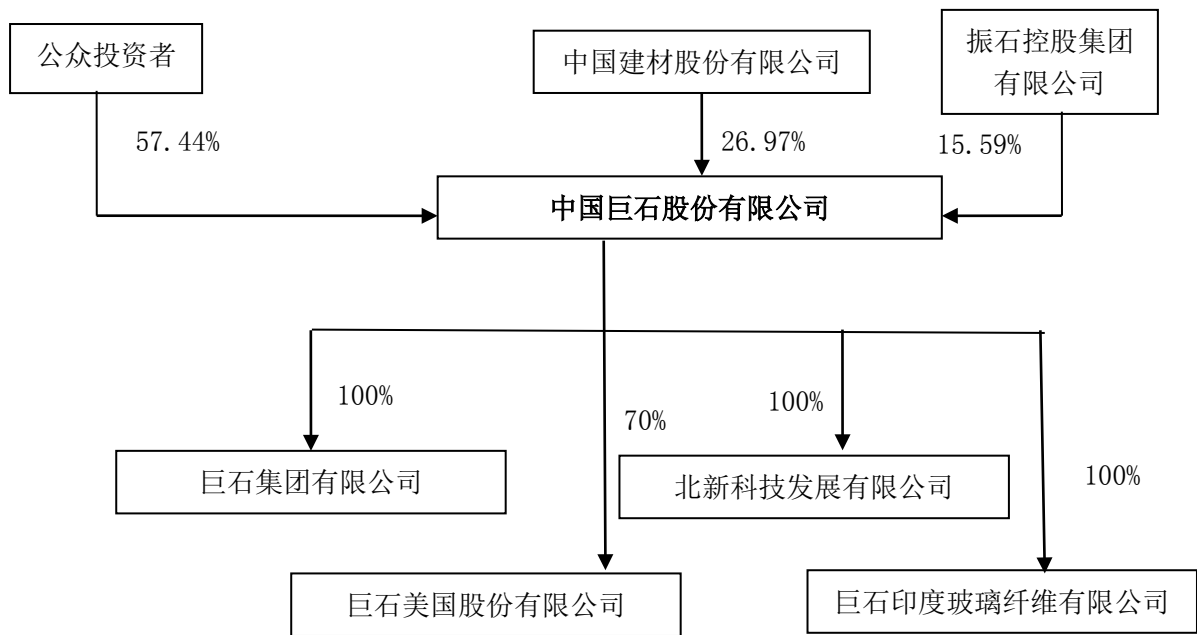
报告中相关概念

概念	含义
偿债环境	偿债环境是指影响发债主体偿还债务能力的外部环境。
信用供给	信用供给是指一国中央政府为满足本国发展需要对宏观信用资源的供给能力。
信用关系	信用关系是由债权人与债务人构成的借贷关系。
财富创造能力	财富创造能力是指债务人的盈利能力，它是偿还债务的源泉和基石。
偿债来源	偿债来源是指债务主体在偿还债务时点上保障各项事务正常进行所需流动性后剩余可支配资金。
偿债来源安全度	偿债来源安全度通过确定偿债来源与财富创造能力的偏离度来判断。偿债来源偏离度是指债务主体的可用偿债来源与以财富创造能力为基础形成的偿债来源之间的距离，偏离度越小，说明债务主体的偿债来源与财富创造能力的距离越小，偿债来源可靠性越强。
偿债能力	偿债能力是指债务主体在评级有效期内的最大安全负债数量区间，分为总债务偿付能力、存量债务偿付能力、新增债务偿付能力。
清偿性还本付息能力	清偿性还本付息能力是指债务人丧失可持续经营能力时的债务偿还能力，是时期偿债来源与负债的平衡。
流动性还本付息能力	流动性还本付息能力是指债务人维持可持续经营能力的债务偿还能力，是时点偿债来源与负债的平衡。
盈利对利息的覆盖能力	盈利对利息的覆盖能力是指债务人新创造价值对全部债务利息的偿还能力。



附件 2

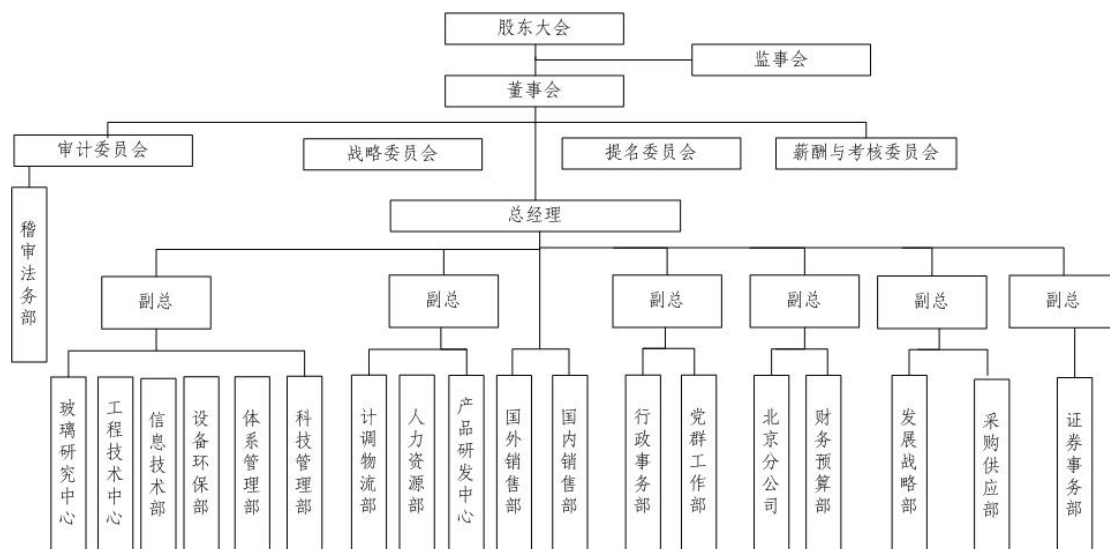
截至 2018 年末中国巨石股份有限公司股权结构图





附件 3

截至 2018 年末中国巨石股份有限公司组织结构图





附件 4

中国巨石（合并）主要财务指标

(单位：万元)

资产类			
项目	2018 年	2017 年 (追溯调整)	2016 年
货币资金	150,370	184,206	185,465
应收票据及应收账款	336,430	349,921	-
其中：应收票据	211,702	226,670	184,139
应收账款	124,728	123,251	133,236
其他应收款	13,865	10,066	9,189
预付款项	13,030	31,787	15,632
存货	167,512	132,938	138,528
其他流动资产	46,436	74,777	154,949
流动资产合计	727,642	783,863	821,247
长期股权投资	120,929	118,394	99,330
固定资产	1,641,901	1,341,534	1,276,853
在建工程	415,685	125,378	94,389
无形资产	59,900	52,129	47,945
商誉	47,251	47,251	47,251
长期待摊费用	399	435	474
递延所得税资产	16,947	10,197	5,718
非流动资产合计	2,309,404	1,695,318	1,571,960
总资产	3,037,046	2,479,181	2,393,207
占资产总额比 (%)			
货币资金	4.95	7.43	7.75
应收票据及应收账款	11.08	14.11	
其中：应收票据	6.97	9.14	7.69
应收账款	4.11	4.97	5.57
其他应收款	0.46	0.41	0.38
预付款项	0.43	1.28	0.65
存货	5.52	5.36	5.79
其他流动资产	1.53	3.02	6.47
流动资产合计	23.96	31.62	34.32
长期股权投资	3.98	4.78	4.15
固定资产	54.06	54.11	53.35
在建工程	13.69	5.06	3.94
无形资产	1.97	2.10	2.00
商誉	1.56	1.91	1.97
长期待摊费用	0.01	0.02	0.02
递延所得税资产	0.56	0.41	0.24
非流动资产合计	76.04	68.38	65.68



附件 4-1

中国巨石（合并）主要财务指标

（单位：万元）

负债类			
项目	2018 年	2017 年 (追溯调整)	2016 年
短期借款	493,143	449,303	335,239
应付票据及应付账款	344,994	207,416	-
其中：应付票据	150,987	101,929	75,235
应付账款	194,006	105,486	92,328
预收款项	14,373	13,257	8,083
一年内到期的非流动负债	313,413	66,638	211,982
其他流动负债	0	0	190,000
流动负债合计	1,233,594	781,998	946,215
长期借款	265,332	262,438	159,396
应付债券	39,935	149,536	149,304
长期应付款	4,969	11,377	19,479
非流动负债合计	345,414	441,842	342,201
负债合计	1,579,008	1,223,839	1,288,416
占负债总额比 (%)			
短期借款	31.23	36.71	26.02
应付票据及应付账款	21.85	16.95	-
其中：应付票据	9.56	8.33	5.84
应付账款	12.29	8.62	7.17
预收款项	0.91	1.08	0.63
一年内到期的非流动负债	19.85	5.44	16.45
其他流动负债	0.00	0.00	14.75
流动负债合计	78.12	63.90	73.44
长期借款	16.80	21.44	12.37
应付债券	2.53	12.22	11.59
长期应付款	0.31	0.93	1.51
非流动负债合计	21.88	36.10	26.56
权益类			
股本	350,231	291,859	243,216
资本公积	343,842	402,214	446,153
盈余公积	44,864	37,791	29,859
未分配利润	678,924	521,563	375,315
归属于母公司所有者权益	1,423,824	1,244,866	1,096,625
少数股东权益	34,213	10,476	8,166
所有者权益合计	1,458,038	1,255,341	1,104,791



附件 4-2

中国巨石（合并）主要财务指标

(单位：万元)

损益类			
项目	2018 年	2017 年 (追溯调整)	2016 年 (追溯调整)
营业收入	1,003,242	865,155	744,633
营业成本	550,684	468,586	411,642
销售费用	38,569	32,129	29,548
管理费用	53,811	46,660	65,577
研发费用	28,877	25,272	-
财务费用	34,123	42,000	53,638
资产减值损失	10,897	4,004	2,589
投资收益	7,557	8,285	-214
营业利润	283,685	249,331	174,366
营业外收支净额	-1,282	3,984	8,241
利润总额	282,403	253,314	182,607
净利润	238,483	215,759	152,872
归属于母公司所有者的净利润	237,398	214,985	152,104
占营业收入比 (%)			
营业成本	54.89	54.16	55.28
销售费用	3.84	3.71	3.97
管理费用	5.36	5.39	8.81
研发费用	2.88	2.92	-
财务费用	3.40	4.85	7.20
资产减值损失	1.09	0.46	0.35
投资收益	0.75	0.96	-0.03
营业利润	28.28	28.82	23.42
营业外收支净额	-0.13	0.46	1.11
利润总额	28.15	29.28	24.52
净利润	23.77	24.94	20.53
归属于母公司所有者的净利润	23.66	24.85	20.43
现金流类			
经营活动产生的现金流量净额	386,201	381,147	316,908
投资活动产生的现金流量净额	-551,710	-128,080	-249,380
筹资活动产生的现金流量净额	116,300	-231,081	-166,123



附件 4-3

中国巨石（合并）主要财务指标

（单位：万元）

主要财务指标			
项目	2018 年	2017 年	2016 年
EBIT	327,617	308,463	226,284
EBITDA	426,918	407,002	325,138
总有息债务	1,262,810	1,041,221	1,140,635
毛利率（%）	45.11	45.84	44.72
营业利润率（%）	28.28	28.82	23.42
总资产报酬率（%）	10.79	12.44	9.46
净资产收益率（%）	16.36	17.19	13.84
资产负债率（%）	51.99	49.36	53.84
债务资本比率（%）	46.41	45.34	50.80
长期资产适合率（%）	78.09	100.11	92.05
流动比率（倍）	0.59	1.00	0.87
速动比率（倍）	0.45	0.83	0.72
保守速动比率（倍）	0.29	0.53	0.39
存货周转天数（天）	98.21	104.28	114.82
应收账款周转天数（天）	44.49	53.36	74.77
经营性净现金流/流动负债（%）	38.32	44.11	34.69
经营性净现金流/总负债（%）	27.56	30.34	23.32
经营性净现金流利息保障倍数（倍）	8.44	6.91	7.04
EBIT 利息保障倍数（倍）	7.16	5.59	5.02
EBITDA 利息保障倍数（倍）	9.33	7.38	7.22
现金比率（%）	12.19	23.56	19.60
现金回笼率（%）	79.95	81.30	85.53
担保比率（%）	0.00	0.00	0.00



附件 5

各项指标的计算公式

1. 毛利率 (%) = $(1 - \text{营业成本} / \text{营业收入}) \times 100\%$
2. EBIT = 利润总额 + 计入财务费用的利息支出
3. EBITDA = EBIT + 折旧 + 摊销 (无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销)
4. EBITDA 利润率 (%) = $\text{EBITDA} / \text{营业收入} \times 100\%$
5. 总资产报酬率 (%) = $\text{EBIT} / \text{年末资产总额} \times 100\%$
6. 净资产收益率 (%) = $\text{净利润} / \text{年末净资产} \times 100\%$
7. 现金回笼率 (%) = $\text{销售商品及提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$
8. 资产负债率 (%) = $\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
9. 债务资本比率 (%) = $\text{总有息债务} / (\text{总有息债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
10. 总有息债务 = 短期有息债务 + 长期有息债务
11. 短期有息债务 = 短期借款 + 应付票据 + 其他流动负债 (应付短期债券) + 一年内到期的非流动负债 + 其他应付款 (付息项)
12. 长期有息债务 = 长期借款 + 应付债券 + 长期应付款 (付息项)
13. 担保比率 (%) = $\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
14. 经营性净现金流/流动负债 (%) = $\text{经营性现金流量净额} / [(\text{期初流动负债} + \text{期末流动负债}) / 2] \times 100\%$
15. 经营性净现金流/总负债 (%) = $\text{经营性现金流量净额} / [(\text{期初负债总额} + \text{期末负债总额}) / 2] \times 100\%$
16. 存货周转天数 = $360 / (\text{营业成本} / \text{年初末平均存货})$
17. 应收账款周转天数 = $360 / (\text{营业收入} / \text{年初末平均应收账款})$
18. 流动比率 = $\text{流动资产} / \text{流动负债}$
19. 速动比率 = $(\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债}$
20. 保守速动比率 = $(\text{货币资金} + \text{应收票据} + \text{交易性金融资产}) / \text{流动负债}$
21. 现金比率 (%) = $(\text{货币资金} + \text{交易性金融资产}) / \text{流动负债} \times 100\%$
22. 流动性来源 = 期初现金及现金等价物余额 + 未使用授信额度 + 外部支持 + 经营活动产生的现金流量净额
23. 流动性损耗 = 购买固定资产、无形资产和其他长期资产的支出 + 到期债务本金和



利息+股利+或有负债（确定的支出项）+其他确定的收购支出

24. EBIT 利息保障倍数（倍）= EBIT/利息支出 = EBIT /（计入财务费用的利息支出 + 资本化利息）
25. EBITDA 利息保障倍数（倍）= EBITDA/利息支出 = EBITDA /（计入财务费用的利息支出 + 资本化利息）
26. 经营性净现金流利息保障倍数（倍）= 经营性现金流量净额/利息支出 = 经营性现金流量净额 /（计入财务费用的利息支出 + 资本化利息）



附件 6

主体及中长期债券信用等级符号和定义

信用等级		定义
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，有较高违约风险。
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。
展望	正面	存在有利因素，一般情况下，未来信用等级上调的可能性较大。
	稳定	信用状况稳定，一般情况下，未来信用等级调整的可能性不大。
	负面	存在不利因素，一般情况下，未来信用等级下调的可能性较大。

注：大公中长期债券及主体信用等级符号和定义相同；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。