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

中国节能环保集团有限公司

主体与 2018 年度第一期中期票据信用评级报告

CREDIT RATING REPORT

评级报告导读

大公的评级目标是揭示债务人未来一定时期最大安全负债数量边界及其安全度在信用风险矩阵中的位置。为了实现这一评级目标，大公对发债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，通过对发债主体偿债环境、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，偿债环境是影响发债主体财富创造能力和偿债来源的外部环境；财富创造能力是发债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

评定等级

发债主体：中国节能环保集团有限公司			
中期票据信用等级	**AAA**		
主体信用等级	**AAA**	**评级展望**	稳定
债项概况：			
注册总额：20 亿元		本期发债额度：20 亿元	
本期票据期限：3 年		偿还方式：每年付息一次，到期一次还本	
发行目的：补充营运资金，归还存量债务融资			

主要观点

大公评定中国节能环保集团有限公司（以下简称“中国节能”或“公司”）信用等级为 AAA，评级展望为稳定，2018 年度第一期中期票据信用等级为 AAA。本次评级结果反映公司极强的偿债能力。主要理由阐述如下：

1、公司外部偿债环境持续优化。中国政治、经济稳健发展，国家大力支持节能与环保产业发展，清洁能源、污水处理等行业未来有较大发展空间。

2、公司财富创造能力保持稳定。作为行业龙头企业，公司市场竞争优势明显，2015～2017 年，公司营业收入稳步增长，毛利润仍处于较高水平。

3、公司偿债来源充裕。经营性净现金流稳定且规模较大，融资渠道畅通；清偿性偿债来源较为充足。

4、公司偿债能力极强。流动性来源对流动性损耗具有较强的保障能力，预计 2018 年仍能形成较好的覆盖；清偿性偿债来源对债务偿还形成有力补充；稳定的盈利对债务和利息提供较好的保障。

优势与风险关注

主要优势/机遇:

1. 我国清洁能源利用规模不断提高，清洁能源发电企业未来发展空间较大;
2. 公司是我国节能环保领域龙头企业，太阳能光伏发电规模稳居行业前列，具备较强的竞争力和行业影响力;
3. 公司环保水务业务规模和日处理能力处于国内先进行列，2015 年以来，环保水务业务收入保持增长;
4. 公司健康产业拥有自主知识产权产品，原材料采购成本较低，毛利率水平很高。

主要风险/挑战:

1. 公司其他业务类型较为分散，在部分细分领域中与行业内大型集团相比，竞争优势不明显;
2. 2016～2017 年，公司资产减值损失较大，对盈利能力造成较大不利影响;
3. 公司期间费用占营业总收入的比重较高，对营业利润的增长造成一定压力。

展望

随着国家大力支持节能与环保产业发展，清洁能源、污水处理等行业未来有较大发展空间。未来，公司清洁能源发电业务、环保水务业务规模将会扩大，带动营业收入有一定幅度的提升。但公司项目资金投入的很大比例来自外部融资，有息债务规模较大导致公司财务负担较重。综合考虑，大公对未来 1～2 年中国节能的信用评级展望为稳定。

主要财务数据与核心指标

（单位：人民币亿元、%）

项目	2018年1～3月	2017年	2016年	2015年
总资产	1,433.68	1,444.82	1,487.84	1,358.76
所有者权益	440.92	434.16	481.71	427.76
总有息债务[1]	-	777.80	791.29	733.77
营业总收入	94.66	522.13	481.93	464.00
净利润	5.14	15.13	12.47	27.53
经营性净现金流	-7.28	62.46	74.37	50.97
毛利率	37.42	34.77	34.19	33.00
总资产报酬率	-	4.03	3.70	5.52
债务资本比率	59.95	64.18	62.16	63.17
EBITDA 利息覆盖倍数（倍）	-	2.64	3.17	2.71
经营性净现金流/总负债	-0.73	6.19	7.68	5.61

注：公司提供了2015～2017年及2018年1～3月财务报表，中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)对公司2015～2016 年财务报表进行了连续审计，并出具了标准无保留意见的审计报告；中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)对公司2017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。2016年采用公司2017年审计报告追溯调整数。2018年1～3月财务报表未经审计。

联系方式

评级小组负责人：肖尧　　评级小组成员：霍霄 温静

联系电话：+86-10-51087768　　客服电话：+ 86-4008-84-4008

传真：+86-10-84583355　　Email : dagongratings@dagongcredit.com

地址：中国北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座29层

大公国际资信评估有限公司

二〇一八年五月三十一日

[1] 公司未提供截至2018年3月末有息债务情况。

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本期票据到期兑付日有效，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。

发债情况

本期票据情况

本期票据是中国节能面向银行间债券市场发行的中期票据，发行金额为 20 亿元人民币，发行期限为 3 年，票据面值 100 元。本期票据无担保。

募集资金用途

本期票据募集资金中 10 亿元拟用于归还存量债务融资，10 亿元拟用于补充总部和下属公司营运资金。

基本经营

（一）主体概况与公司治理

中国节能是国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）100%控股的中央企业，是节能与环保领域唯一的国家级公司。截至 2018 年 3 月末，公司注册资本为 77.00 亿元，国务院国资委是公司实际控制人。

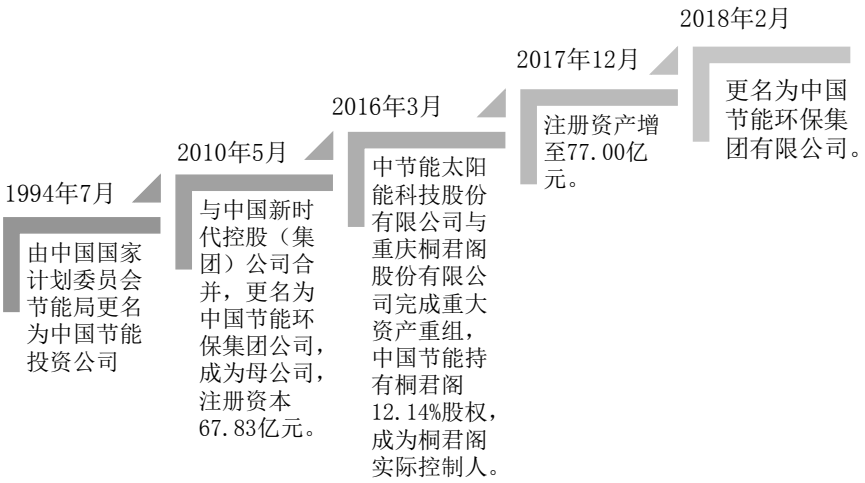


图 1　公司历史沿革

公司下属四级子公司中国节能海东青新材料集团有限公司（以下简称“中国节能海东青”）于 2016 年 8 月 19 日至 2017 年 2 月 22 日期间发布多期公告，公告了拖欠借款等财务状况、进入除牌程序、复牌条件以及附属公司清盘等相关事宜。2017 年 3 月 8 日，中国节能

海东青发布公告，称 2017 年 3 月 2 日，香港证监会进入及搜查中国节能海东青于香港的主要营业地点的处所，且已扣押若干文件，中国节能海东青的股份将继续暂停买卖。目前，中节能海东青已列入除牌程序第三阶段，2018 年 3 月 13 日开曼法院下令进一步押后清盘呈请聆讯至 2018 年 9 月 27 日。截至 2018 年 3 月末，公司对中国节能海东青持股比例为 42.34%，中国节能海东青及其子公司因执行董事兼联席主席被指控挪用附属公司部分资金，财务状况仍不清晰，2016～2017 年末公司未将中国节能海东青及其子公司纳入合并范围。

2018 年 5 月 15 日，中国节能发布公告，称因 2016～2017 年公司归属于母公司所有者净利润为负，根据《证券法》、《上海证券交易所公司债券上市规则》相关规定，公司“G16 节能 1”、“G16 节能 2”、“G16 节能 3”、“G16 节能 4”债券[2]自 2018 年 5 月 10 日起正式暂停上市。

（二）盈利模式

公司的主要业务板块为清洁能源发电、环保水务、工程承包、健康产业、贸易和其他版块。清洁能源发电、工程承包和健康产业板块是公司收入的主要来源，其中健康产业是公司毛利润的重要来源。公司清洁能源发电业务主要经营主体是中节能风力发电股份有限公司(以下简称“节能风电”，股票代码：601016)和中节能太阳能。

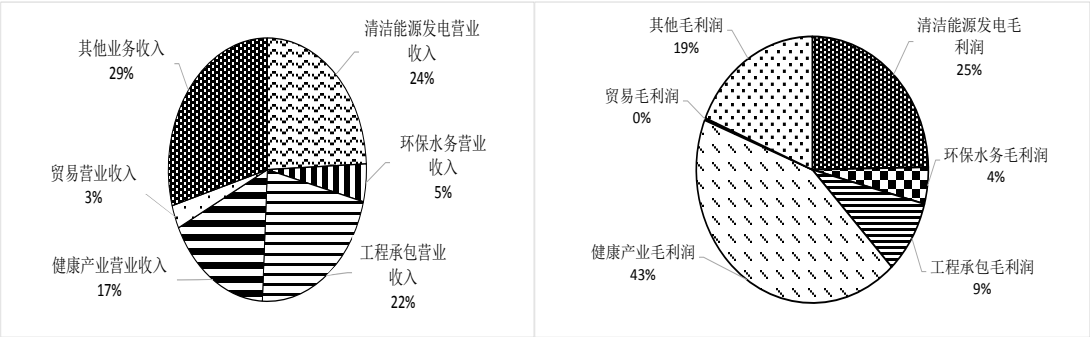


图 2　2017 年公司营业收入构成及各板块毛利率情况

（三）股权链

中国节能是国务院国资委 100%控股的中央企业，是节能与环保领域唯一的国家级公司，国务院国资委是公司的实际控制人。截至

[2] 暂停上市后债券简称分别改为“G 节能 1 停”、“ G 节能 2 停”、“ G 节能 3 停”、“ G 节能 4 停”。

2017 末，公司纳入合并报表范围的二级子公司共计 32 家。

（四）信用链

2015～2017 年末，公司负债总额逐年增加，截至 2017 年末，公司有息债务为 777.80 亿元，占负债总额比重 78.35%。截至 2018 年 3 月末，公司负债总额为 992.76 亿元，较 2017 年末略有下降。

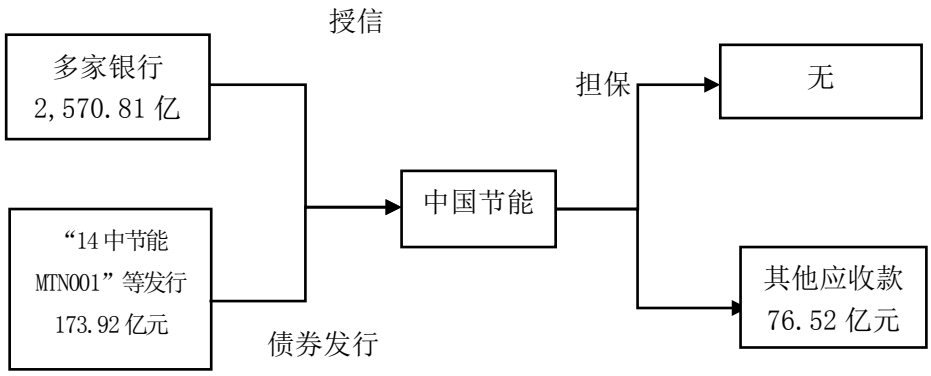
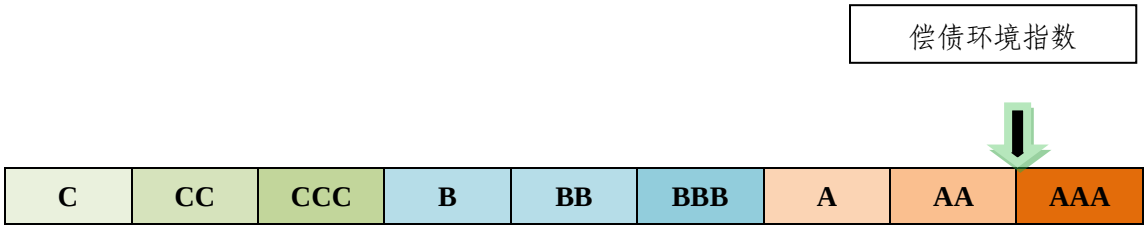


图 3　截至 2018 年 3 月末公司主要债务关系

根据公司提供的中国人民银行企业基本信用信息报告，截至 2018 年 5 月 29 日，公司未曾发生信贷违约事件。截至本报告出具日，公司在债券市场发行多期债务融资工具，已到期债券均按期兑付本息，未到期已到付息日均正常付息，其余债券均未到付息日。

偿债环境

中国结构性改革不断推进，充足的政策空间有利于消费和产业结构升级，为公司业务发展提供良好的政治生态；国家大力支持节能与环保产业发展，并在“十三五”规划中明确至 2020 年，地级以上城市的优良空气天数占比达到 80%以上，清洁能源、污水处理等行业未来有较大发展空间。



（一）宏观政策环境

中国结构性改革不断推进，充足的政策空间有利于消费和产业结构升级，为公司业务发展提供良好的政治生态。

中国结构性改革基本思路已经明确：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”战略为依托，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。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。总体来看，政府政策空间依然充足，其极强的政策执行力和统筹能力将为中国推进结构性改革、实现经济换代升级提供有力政治保障和现实依据，从而为企业发展营造良好的宏观政策环境。

（二）产业环境

国家大力支持节能与环保产业发展，清洁能源、污水处理等行业未来有较大发展空间。

近年来我国对未来节能环保产业发展、节能减排、绿色发展、生态文明建设等制定了一系列规划，为节能环保产业发展带来了机遇。“十三五”规划明确，到 2020 年，碳强度下降 18%；非化石能源占比达到 15%；地级以上城市的优良空气天数占比达到 80%以上；二氧化硫排放、氮氧化物下降 15%、化学需氧量、氨氮下降 10%；单位 GDP 用水量下降 23%；劣五类水小于 5%；森林覆盖率达到 23.04%。所有这些非常具体而明确的规划，对节能环保产业来说是很大的机遇。党中央、国务院及相关部门多年来已制订了一系列促进节能环保产业发

展或者促进绿色发展、生态文明建设的法律、法规、标准和政策，为节能环保产业发展提供了越来越好的制度环境，并在 2015 年颁布了史上最严格的《环境保护法》。相关法律、法规、政策的出台为发展节能环保产业带来了新的机遇。

财富创造能力

公司作为国内节能环保领域的龙头企业，在清洁能源发电、环保水务和工程承包领域已形成一定产业规模，环保水务业务具有稳定的现金流入；随着市场需求日益提高、公司市场竞争力优势愈加显著，公司盈利能力持续增强，2017 年毛利润同比增长 10.19%。

财富创造能力指数

C	CC	CCC	B	BB	BBB	A	AA	AAA

（一）市场需求

随着经济和社会的发展，我国清洁能源利用规模不断扩大，污水处理和自来水生产成为关系国计民生的重要产业之一；国家对保健品行业监管趋严；我国对外工程承包业务持续快速发展，中央企业是对外承包的主体，具有一定竞争优势。

随着全球经济的继续发展和生活水平的日益提高，清洁、可再生能源的需求日益提高。根据国家发展与改革委员会 2006 年发布的《可再生能源中长期发展规划》，到 2020 年我国可再生能源发电装机容量将占总电力装机容量的 30%以上。我国是水务产业是关系国计民生的重要产业。“十三五”期间，我国将继续提高城市供水普及率，使更多省份的设市城市供水普及率达到或接近 100%。随着经济的发展和居民收入水平的提高，居民会通过消费有利于营养健康的保健食品达到预防疾病的目的。消费者对健康的关注转化为对保健食品的持续需求是行业发展的重要拉动力。2014 年以来，我国继续加大《食品安全法》对保健食品入市前的产品管理、生产管理等监管力度。整体来看，国家对保健品行业监管趋严，有利于行业的进一步规范度，行业集中度有望提高。我国对外承包工程业务的增长方式逐步转变，对外承包工程的专业领域也不断扩大。EPC（设计－采购－建设）等一

揽子式交钥匙工程模式以及 BT（建设－转让）等融资建造方式已成为国际大型工程项目中广为采用的模式。在我国对外承包行业，中央企业是实施“走出去”发展战略的主力军。

（二）产品和服务竞争力

公司作为国内节能环保领域的龙头企业，在清洁能源发电、环保水务和工程承包领域已形成一定产业规模，环保水务业务具有稳定的现金流入，出于对水资源的刚性需求，公司业务盈利能力较好。

1、清洁能源发电

公司是我国节能环保领域的龙头企业；2015～2017 年，清洁能源发电板块收入有所增长，毛利润与毛利率均同比有所波动。

公司清洁能源发电业务主要经营主体是节能风电和中节能太阳能。公司是我国节能环保领域的龙头企业，进入清洁能源发电领域较早，获取了较多的自然发电资源。2015 年以来，公司清洁能源发电板块收入逐年增长，毛利率水平有所波动，其中 2017 年公司清洁能源发电板块收入同比上升 42.88%，主要是由于公司固废处理发电业务营业收入增长所致；毛利率同比上升 2.93 个百分点。

表 1　2015～2017 年清洁能源发电板块营业收入、毛利润及毛利率情况（单位：亿元、%）[3]

项目	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	**126.88**	**100.00**	**88.80**	**100.00**	**82.13**	**100.00**
太阳能发电	52.05	41.02	43.42	48.89	35.78	43.57
固废处理发电[4]	56.12	44.23	31.26	35.20	32.89	40.05
风能发电	18.71	14.75	14.12	15.91	13.46	16.39
毛利润	**44.88**	**100.00**	**28.81**	**100.00**	**30.72**	**100.00**
太阳能发电	17.91	39.91	14.28	49.57	12.25	39.88
固废处理发电	17.41	38.79	8.20	28.46	11.98	39.00
风能发电	9.56	21.30	6.33	21.97	6.49	21.12
毛利率		**35.37**		**32.44**		**37.40**
太阳能发电		34.41		32.89		34.24
固废处理发电		31.02		26.23		36.42
风能发电		51.09		44.83		48.22

数据来源：根据公司提供资料整理

[3] 公司未提供 2018 年 1～3 月清洁能源发电板块收入、盈利情况；2017 年，公司对 2016 年清洁能源发电版块各分支收入、盈利情况进行追溯调整。

[4] 2015～2017 年，固废处理发电业务营业收入、盈利情况中包括生物质能发电业务营业收入、盈利情况。

从业务构成看，2015～2017 年，公司太阳能和风能发电业务收入均逐年增长；固废处理发电业务收入有所波动，其中 2017 年公司固废板块业务收入同比上升 79.53%，主要是由于公司部分固废处理发电项目建成并实现收入所致。2015～2017 年，公司太阳能发电、固废处理发电和风能发电业务毛利率均有所波动。

2015 年以来，公司太阳能光伏发电规模稳居行业前列，具备较强的竞争力和行业影响力。

2015 年以来，公司太阳能光伏发电规模稳居行业前列，具备较强的竞争力和行业影响力。截至 2018 年 3 月末，已建项目主要分布于上海市、宁夏自治区、青海省、甘肃省、山东省、江苏省以及湖北省，现已建成世界最大的单体建筑光伏一体化项目——京沪高铁上海虹桥铁路客站太阳能并网电站、全国第一个最大太阳能荒漠电站——宁夏石嘴山 1 万千瓦光伏发电项目、全国第一个兆瓦级铁路客站光伏电站项目（第一个用户侧并网兆瓦级电站）——上海虹桥高铁站 6.68MW 屋顶光伏电站以及全国最大的滩涂电站——东台 60MW 滩涂光伏电站等。

公司是国内最大太阳能电站投资运营商，截至 2017 年，公司已建太阳能电站容量为 400.00 万千瓦[5]，较 2016 年末有所上升。公司计划至 2020 年末开发建设太阳能光伏发电装机总容量达 500.00 万千瓦。随着装机容量的扩大，2017 年公司太阳能发电业务实现收入 52.05 亿元，同比增长 19.88%；毛利润 17.91 亿元，同比增长 25.42%；毛利率 34.41%，同比上升 1.52 个百分点。

为了配合太阳能发电业务，公司开始向产品制造领域延伸，从事多晶硅太阳能电池、组件的研究、制造和销售业务，公司的生产主体为中节能太阳能科技（镇江）有限公司，拥有设计产能 300 兆瓦的太阳能电池线和 300 兆瓦的太阳能组件生产线。截至 2017 年末，公司太阳能电池和组件生产线实际产能可以达到 650 兆瓦，组件 650 兆瓦。

公司固废处理发电是重点发展的业务板块之一，未来将持续提高固废处理能力；2015～2017 年，固废处理发电业务收入和毛利率均同比有所波动。

[5] 详见附件 4。

公司是最早进入固废处理和生物质发电行业的企业之一，主要运营主体是中国环境保护集团有限公司。公司固废处理发电业务立足于自主创新，拥有自主知识产权的秸秆燃烧系统和上料系统，公司宿迁生物质能直燃发电项目成熟运营，该项目建设规模为二台 75 吨/小时中温中压生物质锅炉，配套两台 12 兆瓦机组。2017 年，公司固废处理发电业务收入为 56.12 亿元，同比增长 79.53%，主要是由于公司部分固废处理发电项目建成并实现收入所致；毛利润为 17.41 亿元，同比增长 9.21 亿元；毛利率为 31.02%，同比上升 4.79 个百分点。

中国节能将固废处理作为重点发展的主业之一，目前已经形成一定的规模。截至 2017 年末，公司在城市生活垃圾处理板块共运营项目 12 个，拥有 14,250 吨的垃圾日处理能力；在建及即将投入运营项目 24 个，在建项目投产运营后将新增 26,800 吨垃圾日处理能力。截至 2017 年末，公司固废及垃圾综合处理能力达到 41,046 吨/日，污泥处理能力 2,430 吨/日。

公司生物质能和固废发电项目获得了政府的大力支持，2015～2017 年，生物质能和固废发电项目享受电价补贴 6.05 亿元；享受增值税即征即退及所得税三免三减半等税收优惠共计 1.26 亿元。

公司现有风能发电装机规模具备一定竞争实力，受部分区域弃风限电情况好转影响，2015 年以来，公司风能发电业务收入有所增加。

公司是国内进入风电行业最早的企业，已取得电力业务许可证、取水许可证等相关生产经营资质，具有丰富的行业运作经验。

公司主要采用的风力发电机组为 1,500KW 双馈机型和 1,500KW 永磁直驱机型两种。公司风电机组主要分布河北张北、甘肃酒泉和新疆达坂城地区，所发电量主要供应华北电网、西北电网和新疆电网，其中西北和新疆地区对电力的需求相对不足，电力基础设施也较为落后，基本无调峰能力，当地电网的消纳能力和输送能力成为制约风电产业大规模发展的瓶颈。2016 年，公司因“弃风限电”所损失的潜在发电量为 135,650 万千瓦时，占当年全部可发电量的 27.08%。2017 年以来，随着电网资源利用效率提升，部分区域弃风限电情况有所好转，公司发电量有所上升。截至 2017 年末，公司实现风电累计装机容量达到 267.15 万千瓦，权益装机容量 243.72 万千瓦；2017 年，

实现发电量 48.79 亿千瓦时，同比增长 33.61%，上网电量 47.36 亿千瓦时，同比增长 33.93%，上网电价均价（含税）0.48 元/千瓦时，平均利用小时数 2,059 小时，风力发电规模保持快速增长。

公司销售模式包括电量销售和核证减排量信用额销售两个方面，直接销售模式下，公司与当地电网公司签署购售电协议，将风电场所发电量并入指定并网点，实现电量交割，电价按照国家能源价格主管部门确定的区域电价或特许权投标电价，最低上网电价为 0.41 元/千瓦时，最高为 0.54 元/千瓦时。

综合来看，随着公司清洁能源发电在建项目建成投产及新项目的开发，公司在清洁能源发电领域的影响力和综合实力有望进一步加强。

2、环保水务

公司环保水务业务规模和日处理能力处于国内先进行列，2015 年以来，环保水务业务收入和毛利润逐年增长，毛利率有所上升。

公司主要以中环保水务投资有限公司（以下简称“中环水务”）作为水务产业的投资平台。中环水务是专业从事水务项目投资、建设、并购及运营的中外合资投资公司，经营范围包括投资、建设和运营自来水厂、污水处理厂、管网等城市经营性水务项目，公司持股 55.00%。

截至 2017 年末，中环水务公司拥有全资及控股子公司 19 家，参股子公司 1 家；拥有 26 个（供）制水厂、20 个污水厂、20 个污水处理站，4 座水库及 5,200 公里的管网，服务人口约 1 亿，水处理日服务能力达到 605.90 万吨，制水能力为 393.50 万吨/日，污水处理能力为 212.40 万吨/日；公司已在全国 8 个城市签约完成 16 个投资项目，其中已投入运营的项目公司 15 家，已形成水处理量 605.90 万吨/日以上，在国内同行业位居第一集团行列。

各地方政府依据建设部（【1998】1810 号文）《城市供水价格管理办法》规定，制定各地方价格区间，企业在区间内自主选择价格。根据各地方政府的财政实力不同，公司销售自来水价格也存在地区差别，最高售价可达 3.0 元/吨，最低售价为 1.1 元/吨；污水处理价格最高可达 1.38 元/吨，最低为 0.72 元/吨。

2015 年以来，公司水务板块收入和毛利率逐年增长，但公司项

目自有资金比例较低，财务费用支出较大，一些已完工项目建成时间不长，设备未能满负荷运行，水务板块整体盈利能力有较大的提升空间。

3、工程承包

公司保持较好的工程承接能力，并对节能环保主业工程建设形成了较强支持；但由于国际承包项目占工程总承包项目的比重较高，因此公司也面临着一定的海外政治和经济形势波动风险。

公司工程承包业务主要经营主体是中国地质工程集团公司（以下简称“地质工程”）和中国启源工程设计研究院有限公司（以下简称“启源工程设计”）。目前，地质工程拥有建筑、公路、市政公用和地基基础工程施工总承包壹级资质等。启源工程设计拥有地质灾害防治单位施工、地质灾害治理工程甲级施工单位资质等。

2015 年以来，公司工程承包业务稳步增长，以自营业务为主，合同类型主要为土木工程承包，其他形式有 DB、BT、BOT、EPC 等；业务承揽主要方式是通过国际国内竞标，国际工程业务占比在 80%左右，主要分布在亚洲和非洲地区，海外承包工程业务受国际社会经济环境影响呈现一定的波动性，面临着一定的地缘风险。国内工程主要分布在辽宁、北京、江苏、浙江、广东等省。

公司工程承包业务对节能环保主业工程建设已形成较强的支持，未来将在一定程度上改变单纯依靠海外工程的不均衡发展模式，实现国内与国外工程资源联通，完善盈利模式，提升品牌价值和企业竞争力。由于国际承包项目占比较高，因此公司也面临一定的海外政治和经济形势波动风险。

4、健康产业

2015 年以来，公司健康产业依靠自主知识产权产品，原材料采购成本较低等优势，毛利率保持很高水平。

公司健康产业板块经营主体为中国新时代控股（集团）公司（以下简称“新时代控股”）。新时代控股以进出口业务、生命健康产业及相关实业投资管理为主。新时代控股下属控股子公司新时代健康产业（集团）公司（以下简称“新时代健康”）为主要经营公司，截至

2018 年 3 月末，新时代控股对新时代健康持股比例为 51%。

2015 年以来，公司生命健康产品包括具有自主知识产权的“国珍”牌松花粉与竹康宁等保健产品、保洁用品、化妆品、营养食品等四大类产品。公司健康产品选用松花粉和竹叶作为主要原料，由于我国松科植物和竹类资源十分丰富，因此公司松花粉和竹叶的采集成本较低。

2015 年以来，公司凭借自主知识品牌及原材料采购成本较低等优势，健康产品业务保持很高的毛利率水平，稳定在 85%以上。2016 年，公司健康产业业务收入和毛利润同比分别增长 13.51%和 13.58%；2017 年，公司健康产业业务收入和毛利润同比分别增长 15.27%和 9.96%。公司健康产品采用直销和国珍专营相结合的销售模式，款到发货。随着产品销售市场的不断扩大，松花粉、松花钙奶等产品销售量逐年增长，健康产业销售收入持续增长[6]。公司健康产业在行业内具有一定的竞争优势，但由于行业竞争激烈、市场监管法规不健全，公司面临一定的经营风险。

5、贸易

2015～2017 年，受公司业务调整影响，贸易业务收入逐年下降，毛利润及毛利率均略有波动。

公司贸易板块经营主体为中节能（天津）投资集团有限公司（以下简称“天津公司”），天津公司以铁矿粉、生铁、钢坯、焦炭等产品贸易为主，其中生铁和金属矿主要从天津物资集团总公司等采购，钢坯等产品主要从华北的冶金企业采购，而后销售给天津冶金集团进出口集团有限公司等下游客户。结算方式上，公司贸易业务采用一定比例的预收款（20%左右），销售结算以现款为主，此外也会接受账期为 6 个月的银行承兑汇票和应收账款，票据和延期付款结算额合计占总销售额不超过 8%。

2015 年以来，公司贸易产业收入逐年下降，主要是由于公司业务调整，加强主业节能环保业务，贸易业务逐渐缩减规模所致。2016 年，公司贸易板块收入同比下降 39.65%，公司毛利率同比上升 3.75

[6] 见附件 4。

个百分点至 6.31%，主要是受钢铁、煤炭行业回暖影响，钢材、煤炭等产品销售价格均有所上升所致；2017 年，公司贸易板块收入同比有所下降，公司毛利率同比下降 2.97 个百分点至 3.34%。预计未来 1～2 年，公司贸易业务规模将有所下降。

6、其他

公司其他业务类型较为分散，在部分细分领域与行业大型集团相比，竞争优势不明显；节能环保工业园区已形成一定规模，未来发展存在一定的资金支出压力；节能服务产业体系较完备、公司新型建材规模较大且技术先进。

公司其他业务类型较为分散，在部分细分领域中与行业大型集团相比，竞争优势不明显。公司大力发展节能环保工业园区，将其定位于节能环保先进技术的孵化和推广基地，为入住企业和节能环保项目提供节能环保技术支持和服务。

截至 2017 年末，公司开发的节能环保园区数量已达 27 个，总规划用地达 5,049 亩，初步实现了从浙江辐射长三角、从沿海走向内地的跨越式发展格局。但节能环保工业园区建设和项目拓展都需要大量的资金投入，公司自有资本金不足，节能环保工业园区的发展未来将存在一定的资金压力。公司节能技术服务板块主要经营主体是中节能环保科技投资有限公司和中节能六合天融环保科技有限公司。公司在烟气脱硫（脱硝）工程等领域与欧、美等国国际知名环保企业开展广泛合作，拥有自主开发专利技术 20 多项，形成了从技术引进到高品质工程承包及优质产品和售后服务的完备产业体系。节能服务板块收入主要来源于污染改造企业，结算方式主要为银行电汇和银行承兑汇票，其中银行电汇方式结算占比约为 50%，银行承兑汇票方式结算占比约为 50%。

节能环保材料也是公司重点发展的节能环保业务，截至 2018 年 3 月末，公司已建成 22 条生产线，年生产能力约 20 亿块标砖，已发展成为亚洲规模最大、产能世界第二的新型墙材生产企业。

（三）盈利能力

公司主要从事清洁能源发电、工程承包、健康产业和贸易产业等业务，其中健康产业是公司毛利润的重要来源；2015～2017 年，公司营业总收入为 464.00 亿元、481.93 亿元、522.13 亿元，持续增长。

公司主要从事清洁能源发电等节能环保项目的开发和经营以及工程承包、健康产业和贸易产业等业务，其他业务包括低碳园区、新型材料、节能技术服务等，业务板块经营较为分散。

2015～2017 年，公司营业总收入、毛利润和毛利率均逐年增长，其中 2017 年公司营业总收入同比增长 8.34%，毛利润同比增长 10.19%；毛利率同比增长 0.58 个百分点。从业务构成来看，2015～2017 年，公司清洁能源发电营业收入逐年增长，毛利润和毛利率有所波动，其中 2016 年毛利率同比下降 4.96 个百分点；环保水务营业收入、毛利润和毛利率均逐年增长，其中 2017 年营业收入同比增长 31.54%，毛利率同比上升 2.04 个百分点；工程承包营业收入和毛利润均逐年增长，但毛利率逐年下降，其中 2016 年同比下降 2.61 个百分点。同期，贸易业务收入逐年减少，主要是由于公司加强主业节能环保业务，逐渐缩减贸易业务规模所致，受钢铁、煤炭行业回暖影响，毛利润和毛利率均有所波动；其他业务板块收入和毛利润有所波动，毛利率逐年下降，其中 2017 年营业收入同比减少 5.70%，毛利率同比下降 4.06 个百分点。

表 2　2015～2017 年公司营业收入、毛利润及毛利率情况（单位：亿元、%）						
项目	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入[7]	**522.13**	**100.00**	**481.93**	**100.00**	**464.00**	**100.00**
清洁能源发电	126.88	24.30	88.80	18.43	82.13	17.70
环保水务	24.15	4.63	18.36	3.81	12.15	2.62
工程承包	114.25	21.88	94.11	19.53	78.84	16.99
健康产业	88.33	16.92	76.63	15.90	67.51	14.55
贸易	14.96	2.87	41.18	8.54	68.24	14.71
其他	153.56	29.41	162.85	33.79	155.13	33.43
毛利润	**181.57**	**100.00**	**164.78**	**100.00**	**153.13**	**100.00**
清洁能源发电	44.84	24.70	28.81	17.48	30.72	20.06
环保水务	8.07	4.44	5.76	3.50	3.68	2.40
工程承包	16.13	8.88	13.99	8.49	13.78	9.00
健康产业	78.15	43.04	71.07	43.13	62.57	40.86
贸易	0.5	0.28	2.60	1.58	1.75	1.14
其他	33.88	18.66	42.55	25.82	40.64	36.02
毛利率		**34.77**		**34.19**		**33.00**
清洁能源发电		35.34		32.44		37.40
环保水务		33.42		31.38		30.29
工程承包		14.12		14.87		17.48
健康产业		88.48		92.74		92.68
贸易		3.34		6.31		2.56
其他		22.06		26.12		26.23

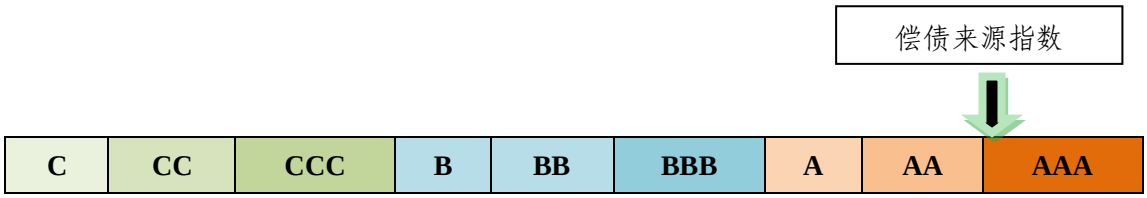
数据来源：根据公司提供资料整理

2018 年公司清洁能源发电业务、工程承包业务及环保水务业务规模将会扩大，将会带动营业收入有一定幅度的提升；健康产业将依旧是公司利润的主要来源；贸易业务规模将进一步缩小。综上，大公测算，公司 2018 年收入将有所提升。

[7] 公司营业收入全部以营业总收入计算；公司未提供 2018 年 1～3 月经营板块数据。

偿债来源

2015～2017 年，公司经营性净现金流保持净流入且规模较大，并持续保持一定规模的项目投资；公司融资渠道畅通，外部债务融资收入对债务偿还形成一定保障；公司可变现资产主要以应收账款、存货和固定资产为主，公司货币资金保有量较高，能够成为偿还债务的可靠来源，从偿债来源结构来看，2017 年偏离度为 4.73 倍，债务安全度较好。



（一）盈利

2015～2017 年，公司期间费用占营业收入的比重高于 25%，挤占一定利润空间；公司资产减值损失较大，对盈利能力造成较大不利影响。

2017 年，公司利润总额为 25.33 亿元，同比小幅上升；公司净利润为 15.13 亿元，同比增加 21.33%，其中归属于母公司所有者的净利润仍为负，主要由于一方面，公司持有盈利较高子公司的股权比例较低，另一方面，根据企业提供资料，为提升资产质量，通过计提资产减值准备加大了对历史遗留问题化解力度。

2015～2017 年，公司期间费用逐年增加，其中销售费用逐年增加，主要由职工薪酬和销售报酬网点服务费等构成；管理费用逐年增加，主要由职工薪酬、研究与开发费用构成；财务费用略有波动，主要由利息支出和汇兑损益构成，其中 2016 年同比减少 13.21%，主要由于公司所需支付的利息减少所致；同期，公司期间费用率逐年下降。

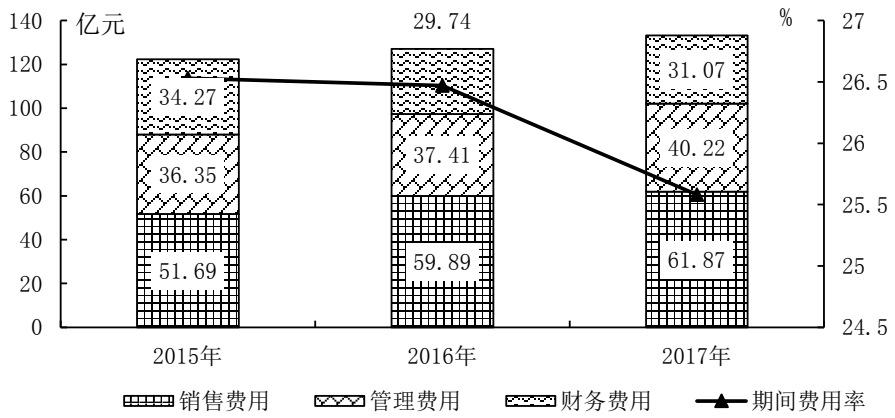


图 4　2015～2017 年公司期间费用及占营业收入比重情况

非经常性损益方面，2015～2017 年，公司资产减值损失分别为 6.67 亿元、20.86 亿元和 34.48 亿元，其中 2016 年同比增长 14.19 亿元，主要受下属四级子公司中国节能海东青停牌影响，计提长期股权投资减值准备；2017 年继续同比增加 13.62 亿元，主要由于公司清理资产，应收账款和其他应收款分别提计坏账 29.08 亿元和 23.36 亿元，其中坏账损失为 26.72 亿元、存货跌价损失为 3.04 亿元、固定资产减值损失为 2.80 亿元。同期，公司投资收益分别为 3.85 亿元、7.05 亿元和 14.44 亿元，其中 2017 年增长 7.39 亿元，主要是由于公司处置重庆三峡水利电力（集团）有限公司的股权所致。

在盈利水平方面，2015～2017 年，公司营业利润有所波动，分别为 22.48 亿元、16.69 亿元和 24.27 亿元，其中 2017 年同比增长 45.42%，主要是由于投资收益大幅增长所致；同期，营业外收入逐年下降，分别为 16.84 亿元、10.74 亿元和 2.06 亿元，其中 2017 年同比下降 80.32%，主要是将部分政府补贴计入其他收益所致；2015～2017 年，公司总资产报酬率分别为 5.52%、3.70%和 4.03%，净资产收益率分别为 6.44%、2.59%和 3.48%，总资产报酬率和净资产收益率均有所波动。

2018 年 1～3 月，公司营业总收入为 94.66 亿元，同比减少 7.04%；公司毛利润为 35.27 亿元，同比减少 11.49%；公司毛利率为 37.42%，同比减少 1.72 个百分点。2018 年 1～3 月，公司期间费用为 27.96 亿元，同比减少 12.28%，期间费用率为 29.58%；同期，公司营业利润为 7.90 亿元，同比增加 1.42 亿元；利润总额为 8.06 亿元，同比

增加 0.26 亿元；净利润为 5.14 亿元，同比减少 0.16 亿元；归属于母公司所有者的净利润为 0.84 亿元，同比增加 0.89 亿元。

（二）自由现金流

2015～2017 年，公司经营性净现金流保持净流入且规模较大，其对债务以及利息的保障程度较好。

2015～2017 年，公司经营性净现金流始终保持净流入状态，分别为 50.97 亿元、74.37 亿元和 62.46 亿元，其中 2016 年同比增加 23.40 亿元，主要是经营性应收项目减少所致。同期，投资性净现金流持续为净流出状态，分别为-104.73 亿元、-143.96 亿元和-103.40 亿元，主要由于公司对外投资规模较大，其中 2017 年净流出同比减少 40.56 亿元，主要是由于公司减少对外投资所致。2015～2017 年，由于公司经营性净现金流保持净流入且较大，其对债务以及利息的保障程度较好；同期，公司经营性利息保障倍数分别为 1.75 倍、 2.45 倍、1.28 倍。

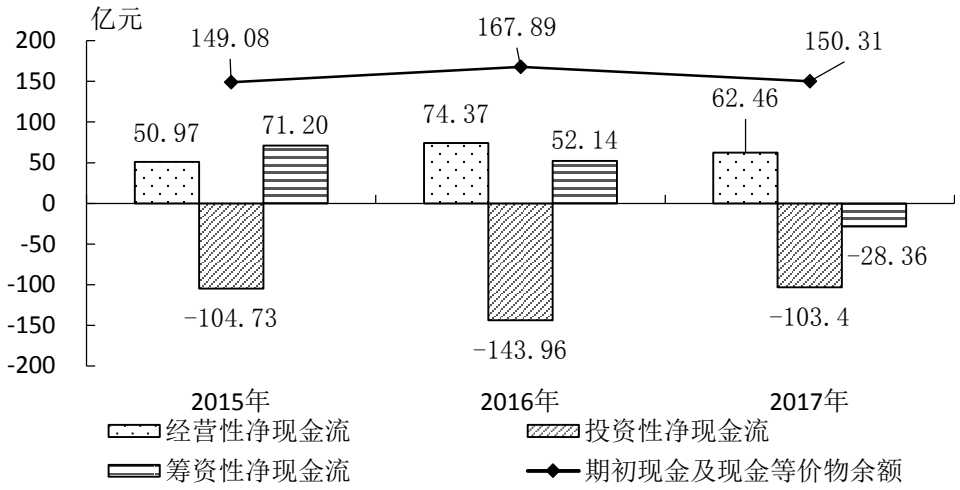


图 5　2015～2017 年现金流和期初现金及现金等价物余额情况（单位：亿元）

2018 年 1～3 月，公司经营性净现金流为-7.28 亿元，净流出同比增加 6.18 亿元；投资性净现金流为-5.80 亿元，净流出同比减少 5.81 亿元。

截至 2017 年末，公司在建工程以风电场项目、污水处理厂项目、光伏发电项目及垃圾资源化、废物处理项目为主，其中重点项目主要为潞安 180 万吨煤基油高效供热及余热发电项目预计未来投入 4.05

亿元、沸石系列环保材料二期扩建项目预计未来投入 0.51 亿元等。

总体来看，公司经营性净现金流有所波动，经营性净现金流利息保障倍数随之有所波动，但其对债务以及利息的保障程度较好。随着公司经营规模不断扩大及业务模式的多元化，预计公司经营性净现金流将有所增加，投资活动现金净流出将保持在较高水平。

（三）债务收入

公司融资渠道畅通，通过资本市场直接融资能力较强，债务融资来源主要以银行借款和债券发行为主。

公司债务融资以银行借款和债券发行为主，下属有多家上市子公司，融资渠道畅通，同时发行过多类债券，通过资本市场直接融资能力较强。公司与多家银行保持良好的合作关系，银行授信额度较为稳定，截至 2017 年末，公司共获得银行授信额度 2,570.81 亿元，未使用授信额度为 2,189.17 亿元。同期，公司债务中银行类借款占比为 16.16%，其他非银行金融机构借款占比为 83.84%，银行类融资成本为 5.45%、非银行类融资成本为 7.24%。

2015～2017 年，公司筹资性净现金流分别为 71.99 亿元、52.14 亿元和-28.36 亿元，其中 2017 年同比由净流入转为净流出，主要是由于公司偿还到期债务所致。2018 年 1～3 月，公司筹资性净现金流为 8.50 亿元，净流入同比增加 7.53 亿元，主要由于公司偿还债务减少所致。

预计未来 1～2 年，公司债务收入的主要来源将以银行借款及债券发行为主，且公司融资渠道畅通，较强的融资能力对债务偿还将形成较好保障。

（四）外部支持

作为大型国内节能环保领域的龙头企业，公司所得到的政府补助对偿债来源起到一定补充。

公司作为国内节能环保领域的龙头企业，获得的外部政府补助，主要是政府每年给予公司一定的财政扶持，例如环保专项补贴、新兴产业发展资金等，2015～2017 年，公司获得的政府补助分别为 23.83 亿元、18.28 亿元和 13.24 亿元，对公司偿债来源起到一定的补充。

（五）可变现资产

2015～2017 年末，公司资产规模略有波动，主要以流动资产为主；公司可变现资产主要以应收账款、存货和固定资产为主，公司货币资金保有量较高，能够成为偿还债务的可靠来源；2017 年末，公司计提较大规模的坏账，对资产总额有所影响。

2015 年以来，公司资产总规模有所波动，资产构成以非流动资产为主。2018 年 3 月末，公司总资产 1,433.68 亿元，较 2017 年末略有减少，资产构成仍以非流动资产为主，非流动资产占比 64.41%。

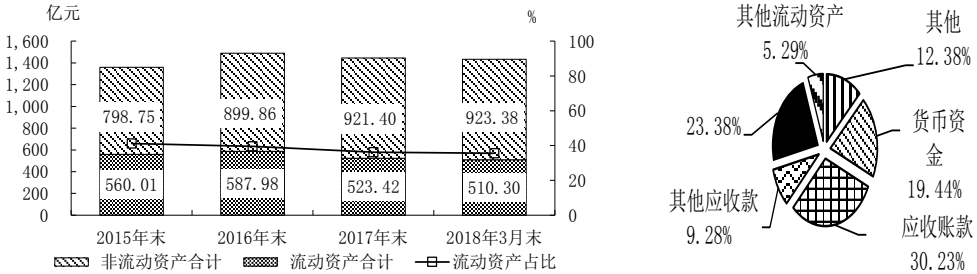


图 6　2015～2017 年末及 2018 年 3 月末公司资产构成及 2017 年末流动资产构成情况情况

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货、其他应收款和其他流动资产等构成。2015～2017 年末，公司货币资金分别为 188.94 亿元、164.51 亿元和 101.77 亿元，主要是由库存现金、银行存款和其他货币资金构成，其中 2017 年同比减少 38.14%，主要由于公司项目投资增大及偿还到期债务所致，其中银行存款占货币资金的比重为 55.98%，受限的货币资金 21.20 亿元，占货币资金的比重为 20.83%，主要由保证金和存款质押金构成；应收账款分别为 112.50 亿元、154.38 亿元和 158.24 亿元，其中 2017 年末，采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款中 1 年以内的占比为 63.74%，应收账款累计坏账准备为 29.08 亿元，同比增加 10.95 亿元，占应收账款账面余额的比重为 18.38%，包括对内江市博威新宇化工有限公司计提坏账 2.45 亿元、新时代集团浙江新能源材料有限公司计提坏账 1.57 亿元、四川省煤焦化集团有限公司计提坏账 1.34 亿元和四川达兴能源股份有限公司计提坏账 1.33 亿元等。

2015～2017 年末，公司存货分别为 125.42 亿元、118.27 亿元和 122.38 亿元，主要由库存商品、自制半成品及在产品、工程施工和

原材料构成，变现能力较强；其他应收款分别为 45.86 亿元、61.01 亿元和 48.56 亿元，其中 2016 年同比增长 33.04%，主要是由于公司与关联方之间的往来款增加所致，2017 年同比减少 20.41%，主要是由于提计的坏账准备增加所致，公司已累计提计 23.36 亿元坏账准备，同比计提增加 12.62 亿元，其中计提金额较大的为天津冶金轧一钢铁集团有限公司计提坏账 1.86 亿元、天津鑫泉有限公司计提坏账 1.76 亿元和天津冶金轧三钢铁集团有限公司计提坏账 1.60 亿元等，采用账龄分析法计提坏账准备的其他应收款中，账龄在一年以内的占其他应收款比重为 46.41%；同期，其他流动资产分别为 11.78 亿元、45.60 亿元和 27.68 亿元，其中 2016 年末同比增加 33.82 亿元，主要是银行理财产品增加所致，2017 年同比减少 39.30%，主要是由于银行理财产品到期所致。公司流动资产变现能力较强。

2018 年 3 月末，公司流动资产为 510.30 亿元，其中其他流动资产为 10.48 亿元，较 2017 年减少 62.14%，主要是由于银行理财产品到期所致；流动资产中其他主要科目较 2017 年末变化不大。

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程和无形资产等构成。2015～2017 年末，公司固定资产分别为 425.34 亿元、500.17 亿元和 482.20 亿元，主要包括房屋建筑物和机器设备，变现能力较差；在建工程分别为 137.38 亿元、133.94 亿元和 154.01 亿元，其中 2017 年末同比增长 14.98%，主要是由于污水处理及水厂建设项目投资增加所致；无形资产分别为 76.08 亿元、81.68 亿元和 84.25 亿元，逐年增长，主要由特许权、土地使用权专利权等构成，其中特许权占无形资产总额的 59.28%。此外，2015～2017 年末，公司长期股权投资分别为 15.81 亿元、9.42 亿元和 34.67 亿元，其中 2017 年同比增长 25.25 亿元，主要是由于对联营企业的投资增加所致。公司非流动资产变现能力较弱。

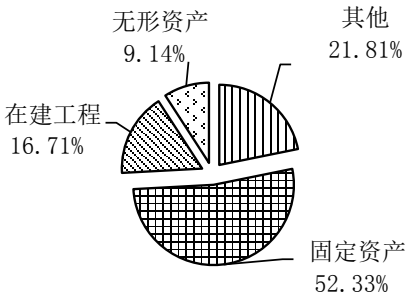


图 7　2017 年末公司非流动资产构成情况

2018 年 3 月末，公司非流动资产为 923.38 亿元，其中长期应收款为 23.72 亿元，较 2017 年末增加 7.93 亿元；非流动资产中其他主要科目较 2017 年末变化不大。

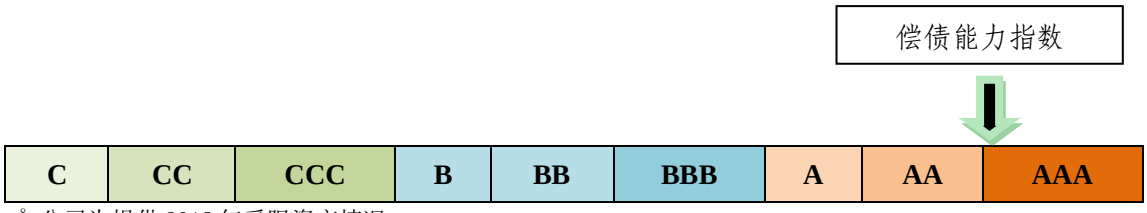
2017 年末[8]，公司受限资产合计 82.18 亿元，占总资产比重 5.69%，占净资产比重为 18.93%，主要包括货币资金 21.20 亿元、固定资产 18.48 亿元、在建工程 18.09 亿元和应收账款 8.63 亿元等，主要用于保证金和用于借款的质押物等。

总体看，公司经营性净现金流规模较大且较为稳定，融资渠道较为通畅，偿债来源较为充足，安全度较高。

总体来看，公司融资渠道较为通畅，经营性净现金流规模较大，且获取能力较为稳定，对债务和利息保障能力较强。清偿性偿债来源为可变现资产，公司可变现资产以固定资产、存货为主，其中以机器设备为主的固定资产变现能力较差，但存货变现能力较强，公司资产整体上有较强的变现能力，且可对公司整体负债偿还形成有力保障。整体来看，公司偿债来源较为充足，安全度较高。

偿债能力

公司资产负债率较为稳定，债务结构仍以非流动负债为主；流动性来源对流动性损耗具有较强的保障能力，预计 2018 年仍能形成较好的覆盖；清偿性偿债来源对债务偿还形成有力补充；稳定的盈利对债务和利息提供较好的保障。



[8] 公司为提供 2018 年受限资产情况。

（一）存量债务分析

公司资产负债率较为稳定，债务杠杆处于较为合理水平。

2015～2017 年末，公司负债规模持续上升，负债结构始终以非流动负债为主。2018 年 3 月末，公司总负债 992.76 亿元，较 2017 年末略有降低，非流动负债占比为 63.63%，占比有所上升。

公司流动负债主要由应付账款、短期借款、其他应付款、一年内到期的非流动负债、预收款项、应付票据和其他流动负债等构成。2015～2017 年末，公司应付账款分别为 102.13 亿元、111.21 亿元和 122.83 亿元，其中 2017 年同比增长 10.45%，账龄在 1 年以内的占比为 67.36%；短期借款分别为 74.44 亿元、70.88 亿元和 20.85 亿元，其中 2017 年同比大幅减少 70.58%，主要是由于公司偿还到期债务所致，信用借款、抵押借款、保证借款和质押借款占短期借款比重分别为 80.67%、8.01%、6.52%和 4.75%；其他应付款分别为 42.73 亿元、57.49 亿元和 54.25 亿元，其中 2016 年末同比增长 35.63%，主要由于往来款及应付个人款项增加所致，2017 年同比减少 5.97%；一年内到期的非流动负债分别为 48.30 亿元、48.31 亿元和 71.29 亿元，其中 2017 年末同比上升 47.57%，主要由于转入一年内到期的长期借款增加所致；预收款项分别为 45.06 亿元、49.47 亿元和 51.30 亿元，其中 2017 年末同比小幅增长，一年以内(含 1 年)款项占比为 80.37%；应付票据分别为 28.29 亿元、34.62 亿元和 27.70 亿元，其中 2017 年同比减少 19.99%，主要是由于银行承兑汇票减少所致；其他流动负债分别为 55.34 亿元、30.81 亿元和 31.98 亿元，其中 2016 年末同比下降 44.33%，主要由于公司偿还超短期融资债券所致。

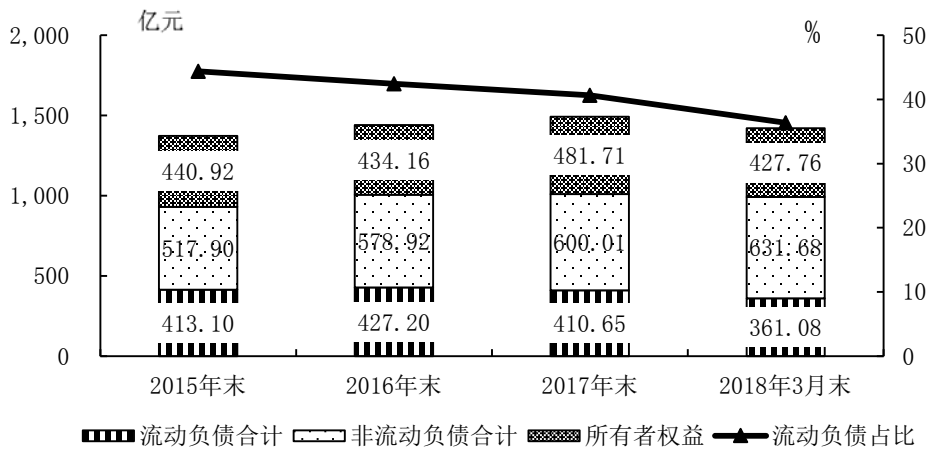


图 8　2015～2017 年末及 2018 年 3 月末公司资本构成情况

2018 年 3 月末，公司流动负债为 361.08 亿元，较 2017 年末减少 12.07%，其中应付票据为 10.25 亿元，较 2017 年末减少 63.00%，主要由于集团公司偿还部分票据所致；一年内到期的非流动负债为 43.86 亿元，较 2017 年末减少 38.48%，主要是由于公司偿还一年内到期的长期借款所致；流动负债其他主要科目较 2017 年末均无重大变动。

公司非流动负债主要由长期借款、应付债券、长期应付款和其他非流动负债等构成。2015～2017 年末，公司长期借款分别为 282.60 亿元、302.60 亿元和 314.94 亿元，其中 2017 年末主要由保证借款 127.51 亿元、质押借款 83.72 亿元等构成；长期应付款分别为 49.62 亿元、46.30 亿元和 34.41 亿元，主要由融资租赁款和专项计划款构成，其中 2017 年同比下降 34.55%，主要由于中节能工业节能有限公司的融资租赁款较少所致；其他非流动负债分别为 80.49 亿元、34.59 亿元和 62.22 亿元，其中 2016 年末同比下降 57.02%，主要是由于公司偿还了 2011 年发行的中期票据 25 亿元，2017 年同比增长 79.88%，主要是由于公司 2017 年发行了 30 亿元中期票据“17 中节能 MTN001”所致。

2018 年 3 月末，公司长期借款为 336.33 亿元，较 2017 年增加 21.39 亿元；非流动负债其他主要科目较 2017 年末均无重大变动。

2015～2017 年末及 2018 年 3 月末，公司资产负债率分别为 68.52%、67.62%、69.95%和 69.25%，均处于较高水平且较为稳定。

2015 年以来，公司总有息债务规模有所波动，以长期有息债务为主，公司整体债务负担较重，有息债务占总负债比重较高。

2015～2017 年末，公司有息债务[9]规模、占总负债的比重均有所小幅波动，其中 2016 年末，公司总有息债务同比增长 7.33%，其中长期有息债务增加较为明显，主要由于公司 2016 年发行 50 亿元的非公开定向债务融资工具“16 中节能 PPN01”和“16 中节能 PPN02”所致；2017 年末，总有息债务同比下降 1.70%，主要是由于公司偿还短期借款所致。从有息债务结构看，总有息债务以长期有息债务为主，且长期有息债务在总有息债务中占比持续上升，2017 年末，短期有息债务占总有息债务比重为 19.37%，较 2016 年末同比有所下降。公司总有息债务在总负债中占比较高，2017 年末，总有息债务占总负债比重为 78.35%。

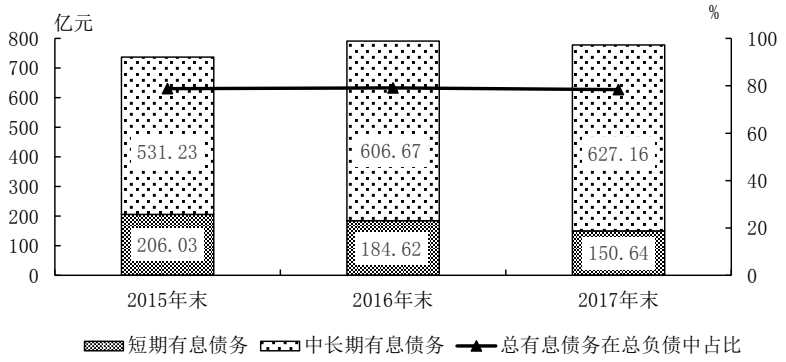


图 9　2015～2017 年末公司有息债务及构成情况

2015～2017 年末，受有息债务规模波动影响，债务资本比率有所波动。同期，公司流动比率和速动比率均有所波动。2018 年 3 月末，公司流动比率和速动比率变动不大，流动资产对流动负债具备一定的覆盖能力。

截至 2017 年末，公司无对外担保事项。

2015 年以来，所有者权益有所波动，少数股东权益占所有者权益的比重有所波动，对所有者权益结构稳定性有一定影响。

2015～2017 年末及 2018 年 3 月末，公司所有者权益分别为 427.76 亿元、481.71 亿元、434.16 亿元和 440.92 亿元，有所波动；资本公积分别为 11.97 亿元、27.50 亿元、22.00 亿元和 23.32 亿元，

[9] 长期有息债务包括其他非流动负债中的中期票据和其他权益工具中的永续票据。

其中 2016 年末同比增加 15.32 亿元，主要是由于中节能太阳能股票增发所致，2017 年同比减少 5.50 亿元，主要是由于中节能太阳能和节能风电资本公积转增股本所致；未分配利润分别为 37.68 亿元、23.27 亿元、13.63 亿元和 20.68 亿元，其中 2016 年末同比下降 18.18%，主要是由于本年度归属于母公司所有者的净利润转入-10.13 亿元所致，2017 年同比下降 41.43%，主要是由于本年度归属于母公司所有者的净利润转入-7.54 亿元所致；少数股东权益分别为 240.37 亿元、292.09 亿元、265.03 亿元和 264.05 亿元，占所有者权益的比重分别为 56.19%、60.64%、61.04%和 59.89%，占比略有波动，但依然位于较高水平。同期，其他权益工具分别 49.57 亿元、49.26 亿元、49.26 亿元和 49.26 亿元，主要为公司 2015 年 6 月及 10 月发行的共计 50 亿元永续中票。

（二）偿债能力分析

公司充裕的货币资金和较强债务融资能力为公司流动性还本付息能力提供保障；公司整体负债水平较高，但稳定的盈利对债务和利息提供较好的保障。

公司流动性还本付息能力较强。公司流动性偿债来源以期初现金及现金等价物及债务收入为主。2015～2017 年，公司期初现金及现金等价物分别为 149.08 亿元、167.89 亿元和 150.31 亿元；2018 年 3 月末，公司期初现金及现金等价物为 91.12 亿元，对流动性偿债来源形成较好支持，此外公司其他流动资产为 10.48 亿元，主要为银行理财产品，可对公司偿债来源形成补充，安全度高。公司偿债来源占比较大的为融资收入和自有资金，流动资产对流动负债的保障程度较好，目前公司可获得的债务融资渠道具体分为未使用授信，发行债券融资等。截至 2017 年末，公司共获得授信额度 2,570.81 亿元，未使用银行授信额度为 2,189.17 亿元。

公司清偿性还本付息能力一般。清偿性偿债来源为可变现资产，公司可变现资产主要为应收账款、存货和固定资产等，其中存货变现能力较强。2015～2017 年，公司 EBITDA 利息保障倍数分别为 2.71 倍、3.17 倍、2.64 倍，有所波动，但公司盈利对利息的覆盖程度较高。整体而言，公司偿债来源较为充足，能够对公司整体的负债偿还

提供良好的保障。

表 3　2017～2018 年公司三个平衡关系（单位：倍）		
三个平衡关系	2017 年 E	2018 年 F
清偿性还本付息能力	0.71	0.71
流动性还本付息能力	3.51	4.19
盈利对利息覆盖能力	2.64	2.79
数据来源：公司提供、大公测算		

总体来看，公司可变现资产充裕，对总债务覆盖能力较好，清偿性还本付息能力一般；稳定的经营性现金流预期、充裕的货币资金和较强债务融资能力为公司流动性还本付息能力提供保障；盈利能力持续增强，为公司提供更大新增债务空间，公司总体偿债能力极强。

公司本部财务分析

公司本部资产以非流动资产为主，但占比有所波动，总负债中非流动负债占比较大；本部营业收入较低，盈利来源主要为投资收益。

公司本部财务方面，2015～2017 年末，总资产规模有所波动，分别为 392.32 亿元、409.82 亿元和 389.69 亿元，其中 2017 年主要由长期股权投资、其他应收款以及长期应收款；2018 年 3 月末，总资产为 388.08 亿元，较 2017 年末减少 1.61 亿元。2015～2017 年末，总负债规模有所波动，分别为 289.48 亿元、317.45 亿元和 299.66 亿元，其中 2017 年末主要由长期借款、应付债券、其他非流动负债以及其他流动负债构成；2018 年 3 月末，总负债为 301.92 亿元，较 2017 年末略有下降。2015～2017 年末，公司本部的资产负债率保持在 70.00%以上，2018 年 3 月末为 77.80%。2015～2017 年，公司本部营业收入有所波动且金额较少，分别为 0.38 亿元、0.26 亿元和 0.30 亿元；由于大规模的负债，公司本部财务费用较高，分别为 11.32 亿元、10.56 亿元和 12.27 亿元；投资收益始终较高，分别为 8.40 亿元、5.71 亿元和 13.84 亿元，非经常性收益对营业利润贡献较大；公司营业收入、利润总额以及净利润始终为负值，其中净利润分别为-5.33 亿元、-6.70 亿元和-0.20 亿元。2018 年 1～3 月，营业收入为 0.02 亿元，财务费用为 2.70 亿元，投资收益为 0 亿元，营业利润、利润总额和净利润始终为负值，均为-3.24 亿元。整体来看，公司本

部营业利润对投资收益依赖程度较高，债务负担较重。

结论

公司偿还债务能力极强，本期票据到期不偿付的风险极小。公司是国内节能环保领域的龙头企业，已形成勘察、设计、规划及运营等全产业链业务格局，以清洁能源发电、环保水务等环保业务为主业，以健康产业、工程承包、贸易等业务为补充的多元化产业格局。公司多板块经营以及依托社会职能性业务特点，收入保障性和可持续性较好，融资渠道多样。2015～2017 年，公司营业总收入和毛利润持续增长，毛利率逐年上升。公司通过积极拓展太阳能、水务等业务，实现了资产规模的进一步扩张，在水务、风电和太阳能发电等领域已经形成了一定的竞争优势。公司项目资金投入的很大比例来自外部融资，有息债务规模较大导致公司财务负担较重，但公司融资渠道畅通，外部债务融资收入对债务偿还形成一定保障。

预计未来 1～2 年，公司经营将保持稳定发展。

跟踪评级安排

自评级报告出具之日起，大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）将对中国节能环保集团有限公司（以下简称“发债主体”）进行持续跟踪评级。持续跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

跟踪评级期间，大公将持续关注发债主体外部经营环境的变化、影响其经营或财务状况的重大事项以及发债主体履行债务的情况等因素，并出具跟踪评级报告，动态地反映发债主体的信用状况。

跟踪评级安排包括以下内容:

1) 跟踪评级时间安排

定期跟踪评级: 大公将在本期票据存续期内，在每年发债主体发布年度报告后 3 个月内出具一次定期跟踪评级报告。

不定期跟踪评级: 大公将在发生影响评级报告结论的重大事项后及时进行跟踪评级，在跟踪评级分析结束后下 1 个工作日向监管部门报告，并发布评级结果。

2) 跟踪评级程序安排

跟踪评级将按照收集评级所需资料、现场访谈、评级分析、评审委员会审核、出具评级报告、公告等程序进行。

大公的跟踪评级报告和评级结果将对发债主体、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

3) 如发债主体不能及时提供跟踪评级所需资料，大公将根据有关的公开信息资料进行分析并调整信用等级，或宣布前次评级报告所公布的信用等级失效直至发债主体提供所需评级资料。

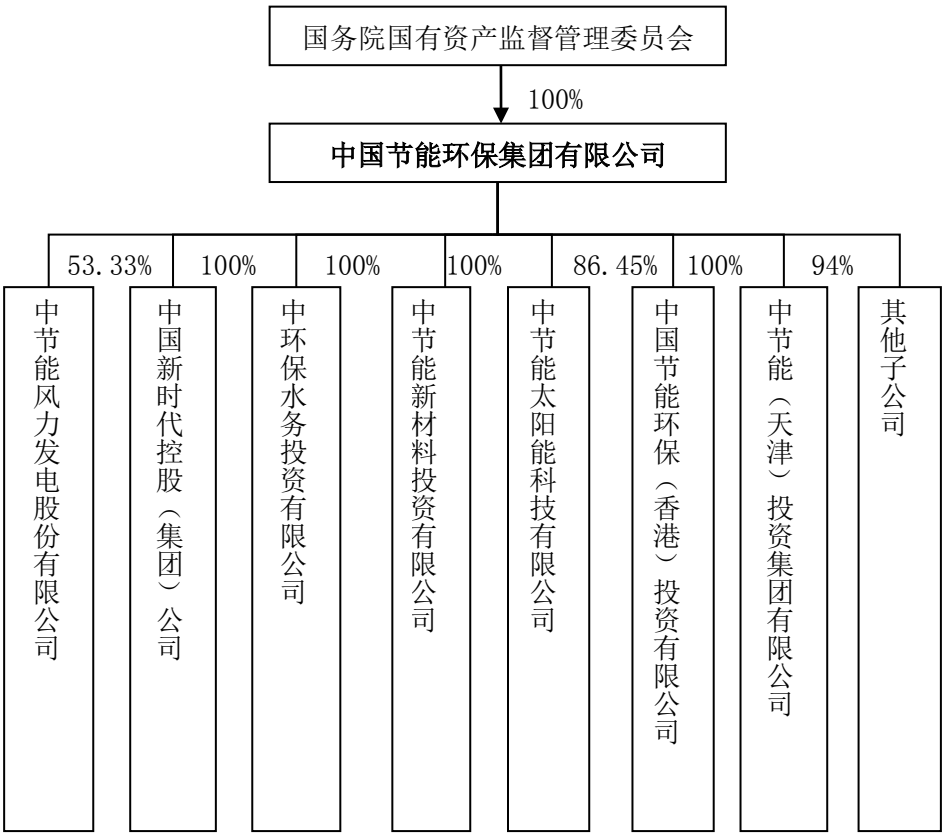
附件 1

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宏观环境。
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。

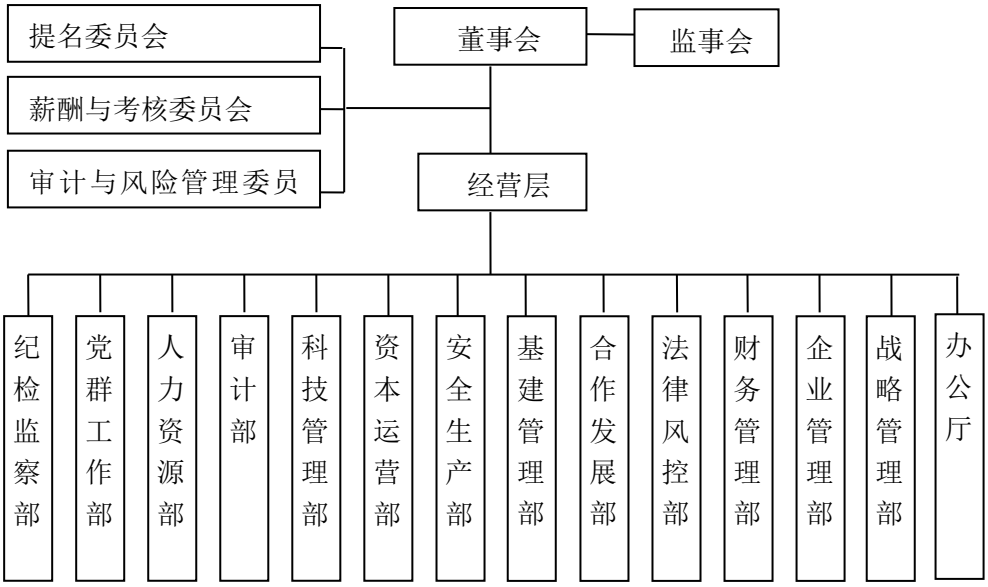
附件 2

截至 2018 年 3 月末中国节能环保集团有限公司股权结构图



附件 3

截至 2018 年 3 月末中国节能环保集团有限公司组织结构图



附件 4

中国节能相关数据表格

截至 2017 年末，2015～2017 年公司主要健康产品产销量及平均价格情况（单位：元）

产品类别	项目	2017 年	2016 年	2015 年
松花粉 330	产量（万瓶）	213	205	251
	销量（万瓶）	225	216	184
	平均销售价格（元/瓶）	396	405	390
新松花钙奶	产量（万盒）	1,111	1,094	976
	销量（万盒）	1079	1,181	747
	平均销售价格（元/盒）	439	102	115
新松花破壁粉	产量（万盒）	353	325	339
	销量（万盒）	375	330	254
	平均销售价格（元/盒）	236	235	229
瓶装松花伴侣	产量（万盒）	191	165	203
	销量（万盒）	203	178	146
	平均销售价格（元/盒）	108	432	445
竹康宁片	产量（万盒）	110	100	124
	销量（万盒）	116	104	90
	平均销售价格（元/盒）	476	467	480

数据来源：根据公司提供资料整理

2016～2017 年公司清洁能源发电板块部分经营主体财务情况（单位：亿元、%）

时间	名称	期末总资产	期末资产负债率	营业收入	净利润	经营性净现金流
2017 年	节能风电	199.52	62.93	18.71	4.62	12.03
	中节能太阳能	315.48	61.17	52.05	8.11	16.66
2016 年	节能风电	179.42	60.59	14.15	2.69	11.38
	中节能太阳能	297.68	61.30	43.33	6.79	13.59

数据来源：根据公司提供资料整理

附件 4-1

中国节能相关数据表格

2015～2017 年太阳能发电业务情况（单位：万千瓦、亿千瓦时）

项目		2017 年	2016 年	2015 年
太阳能发电	期末装机容量	400.00	320.00	143.72
	上网电量[10]	31.13	20.80	16.41

数据来源：根据公司提供资料整理

2015～2017 年公司固废处理发电业务情况（单位：万千瓦、亿千瓦时）

项目		2017 年	2016 年	2015 年
固废处理发电	期末装机容量	20.80	11.40	5.40
	上网电量	9.18	5.36	2.40

数据来源：根据公司提供资料整理

2017 年中环水务的主要财务情况（单位：%、亿元）

名称	期末总资产	期末资产负债率	营业收入	净利润	经营性现金流
中环水务	77.82	45.89	17.53	2.44	5.70

数据来源：根据公司提供资料整理

2017 年公司工程承包板块主要经营主体的财务情况（单位：亿元、%）

名称	期末总资产	期末资产负债率	营业收入	净利润
地质工程	66.68	72.20	65.38	1.81
启源工程设计	59.49	67.54	34.01	0.79

数据来源：根据公司提供资料整理

2017 年末公司应收账款前五名情况（单位：万元、%）

单位名称	金额	占比	与公司关系	坏账准备
国网浙江省电力公司	43,069	2.30	非关联方	-
国网甘肃省电力公司	39,826	2.13	非关联方	-
国网冀北电力有限公司	37,547	2.01	非关联方	-
国网甘肃省电力公司	37,515	2.01	非关联方	929
GI 公司	37,427	2.00	非关联方	12,404
合计	**229,656**	**10.45**	**-**	**13,333**

[10] 公司未提供 2018 年 1～3 月太阳能发电上网电量数据。

附件 4-2

中国节能相关数据表格

2017 年末公司其他应收款前五名情况（单位：万元、%）

单位名称	金额[11]	账龄	占比	款项性质
天津市融创奥城投资有限公司	48,174	1 年以内、1～2 年	6.70	往来款
杭州融鑫恒投资有限公司	46,714	1 年以内、1～2 年	6.50	往来款
厦门水务集团有限公司	33,489	1年以内、1～2年、2～3年、3年以上	4.66	污水处理收入、污泥处置费等
天津市福鸿房地产开发有限公司	27,123	3～4 年	3.77	尾贷
天津冶金轧一钢铁集团有限公司	26,500	1～2 年	3.68	往来款
合计	182,019	-	25.31	-

[11] 表内 2017 年末其他应收账款金额为未计提坏账准备前的账面余额。

附件 5

中国节能（合并）主要财务指标

（单位：万元）

资产负债表				
项目	2018 年 1～3 月（未经审计）	2017 年	2016 年（追溯调整）	2015 年
资产类				
货币资金	947,639	1,017,724	1,645,149	1,889,448
应收账款	1,632,933	1,582,428	1,543,763	1,125,009
存货	1,208,226	1,223,828	1,182,701	1,254,219
预付款项	307,455	260,708	306,739	408,171
其他应收款	573,126	485,583	610,097	458,606
流动资产合计	5,103,044	5,234,198	5,927,484	5,600,076
长期股权投资	376,078	346,732	94,154	158,110
固定资产	5,021,073	4,821,963	5,001,674	4,253,384
在建工程	1,303,297	1,540,111	1,339,365	1,373,831
无形资产	900,393	842,508	816,831	760,796
非流动资产合计	9,233,766	9,213,982	8,998,583	7,987,527
总资产	14,336,810	14,448,180	14,878,351	13,587,604
占资产总额比（%）				
货币资金	6.61	7.04	11.06	13.91
应收账款	11.39	10.95	10.38	8.28
存货	8.43	8.47	7.95	9.23
预付款项	2.14	1.80	2.06	3.00
其他应收款	4.00	3.36	4.10	3.38
流动资产合计	35.59	36.23	39.84	41.21
长期股权投资	2.62	2.40	0.63	1.16
固定资产	35.02	33.37	33.62	31.30
在建工程	9.09	10.66	9.00	10.11
无形资产	6.28	5.83	5.49	5.60
非流动资产合计	64.41	63.77	60.48	58.79

附件 5-1

中国节能（合并）主要财务指标

（单位：万元）

项目	2018 年 1～3 月（未经审计）	2017 年	2016 年（追溯调整）	2015 年
负债类				
短期借款	299,523	208,458	708,808	744,444
应付票据	102,523	276,973	346,191	282,868
应付账款	1,130,513	1,228,278	1,112,074	1,021,301
预收款项	555,601	512,958	494,704	450,589
其他应付款	549,236	542,491	574,880	427,292
一年内到期的非流动负债	438,565	712,860	483,068	482,988
其他流动负债	311,361	319,754	308,115	553,412
流动负债合计	3,610,796	4,106,538	4,272,034	4,131,036
长期借款	3,363,282	3,149,380	3,026,007	2,826,023
应付债券	1,753,249	1,664,184	1,739,162	830,405
其他非流动负债	658,263	622,189	345,914	804,903
非流动负债合计	6,316,828	6,000,086	5,789,182	5,179,007
负债合计	9,927,624	10,106,624	10,061,216	9,310,042
占负债总额比（%）				
短期借款	2.09	1.44	7.04	8.00
应付票据	0.72	1.92	3.44	3.04
应付账款	7.89	8.50	11.05	10.97
预收款项	3.88	3.55	4.92	4.84
其他应付款	3.83	3.75	5.71	4.59
一年内到期的非流动负债	3.06	4.93	4.80	5.19
其他流动负债	2.17	2.21	3.06	5.94
流动负债合计	25.19	28.42	42.46	44.37
长期借款	23.46	21.80	30.08	30.35
应付债券	12.23	11.52	17.29	8.92
其他非流动负债	4.59	4.31	3.44	8.65
非流动负债合计	44.06	41.53	57.54	55.63
权益类				
实收资本（股本）	770,000	770,000	763,234	763,234
资本公积	233,237	219,965	274,973	119,702
其他综合收益	19,689	32,990	95,441	95,599
未分配利润	206,778	136,258	232,728	376,793
归属于母公司所有者权益	1,768,658	1,691,278	1,896,224	1,873,875
少数股东权益	2,640,527	2,650,278	2,920,911	2,403,687
所有者权益合计	4,409,186	4,341,556	4,817,135	4,277,562

附件 5-2

中国节能（合并）主要财务指标

（单位：万元）

损益类				
项目	2018 年 1～3 月（未经审计）	2017 年	2016 年（追溯调整）	2015 年
营业收入	945,131	5,206,575	4,798,452	4,610,174
营业成本	592,429	3,405,646	3,171,577	3,108,689
营业税金及附加	13,347	85,234	76,646	58,118
销售费用	123,769	618,708	598,929	516,904
管理费用	83,778	402,240	374,067	363,469
财务费用	71,986	310,725	297,424	342,692
公允价值变动收益	456	-75	3,999	2,923
投资收益	5,409	144,406	70,546	38,490
营业利润	78,978	242,713	166,854	224,755
营业外收支净额	2,691	10,097	27,550	7,538
利润总额	80,641	253,258	246,739	385,579
所得税	29,261	101,978	122,029	110,272
净利润	51,380	151,280	124,710	275,307
归属于母公司所有者的净利润	8,356	-75,413	-101.143	63,899
少数股东损益	43,024	226,693	227,543	211,408
占营业收入比（%）				
营业成本	62.68	65.41	66.10	67.43
营业税金及附加	1.41	1.64	1.60	1.26
销售费用	13.10	11.88	12.48	11.21
管理费用	8.86	7.73	7.80	7.88
财务费用	7.62	5.97	6.20	7.43
公允价值变动收益	0.05	0.00	0.08	0.06
投资收益	0.57	2.77	1.47	0.83
营业利润	8.36	4.66	3.48	4.88
营业外收支净额	0.28	0.19	0.57	0.16
利润总额	8.53	4.86	5.14	8.36
所得税	3.10	1.96	2.54	2.39
净利润	5.44	2.91	2.60	5.97
归属于母公司所有者的净利润	0.88	-1.45	-2.11	1.39
少数股东损益	4.55	4.35	4.74	4.59
现金流类				
经营活动产生的现金流量净额	-72,756	624,629	743,655	509,686
投资活动产生的现金流量净额	-57,997	-1,034,036	-1,439,574	-1,047,313
筹资活动产生的现金流量净额	85,030	-283,601	521,357	719,877

附件 5-3

中国节能（合并）主要财务指标

（单位：万元）

项目	2018 年 1～3 月（未经审计）	2017 年	2016 年（追溯调整）	2015 年
EBIT	-	582,777	550,481	750,683
EBITDA	-	942,842	963,189	1,080,546
总有息债务	7,075,702	7,778,009	7,912,871	7,372,630
毛利率（%）	37.32	34.59	33.90	32.57
营业利润率（%）	8.36	4.66	3.48	4.88
总资产报酬率（%）	-	4.03	3.70	5.52
净资产收益率（%）	1.17	3.48	2.59	6.44
资产负债率（%）	69.25	69.95	67.62	68.52
债务资本比率（%）	61.61	64.18	62.16	63.28
长期资产适合率（%）	116.16	112.24	117.87	118.39
流动比率（倍）	1.41	1.27	1.38	1.36
速动比率（倍）	1.08	0.98	1.10	1.05
保守速动比率（倍）	0.28	0.29	0.42	0.54
存货周转天数（天）	184.74	31.80	34.58	32.08
应收账款周转天数（天）	153.09	27.02	25.03	21.51
经营性净现金流/流动负债（%）	-1.89	14.91	17.70	12.29
经营性净现金流/总负债（%）	-0.73	6.19	7.68	5.61
经营性净现金流利息保障倍数（倍）	-	1.90	2.45	1.28
EBIT 利息保障倍数（倍）	-	1.77	1.81	1.88
EBITDA 利息保障倍数（倍）	-	2.86	3.17	2.71
现金比率（%）	26.24	27.28	39.71	49.39
现金回笼率（%）	95.28	91.36	96.81	96.59
担保比率（%）	-	0.00	0.06	1.17

附件 5-4

中国节能（本部）主要财务指标

（单位：万元）

资产负债表				
项目	2018 年 1～3 月（未经审计）	2017 年	2016 年	2015 年
资产类				
货币资金	92,227	139,483	429,521	244,588
其他应收款	396,040	363,654	378,008	478,326
流动资产合计	536,735	551,721	873,797	766,773
长期股权投资	331,497	331,797	367,373	377,089
长期应收款	2,961,605	2,961,575	2,804,656	2,696,104
非流动资产合计	3,344,049	3,345,211	3,224,378	3,156,463
总资产	3,880,784	3,896,932	4,098,175	3,923,237
占资产总额比（%）				
货币资金	2.38	3.58	10.48	6.23
其他应收款	10.21	9.33	9.22	12.19
流动资产合计	13.83	14.16	21.32	19.54
长期股权投资	8.54	8.51	8.96	9.61
长期应收款	76.31	76.00	68.44	68.72
非流动资产合计	86.17	85.84	78.68	80.46
负债类				
短期借款	28,000	0	270,000	246,000
应付股利	27,625	21,665	8,326	8,326
一年内到期的非流动负债	0	107,810	180,000	100,000
其他流动负债	308,203	304,753	302,617	553,412
流动负债合计	373,457	450,844	775,201	950,745
长期借款	264,613	262,453	314,369	334,143
应付债券	1,723,249	1,634,184	1,739,162	830,405
其他非流动负债	657,760	648,895	345,790	779,445
非流动负债合计	2,645,778	2,545,802	2,399,321	1,944,074
负债合计	3,019,235	2,996,646	3,174,522	2,894,819
占负债总额比（%）				
短期借款	0.93	0.00	8.51	8.50
应付股利	0.91	0.72	0.26	0.29
一年内到期的非流动负债	0.00	3.60	5.67	3.45
其他流动负债	10.21	10.17	9.53	19.12
流动负债合计	12.37	15.04	24.42	32.84
长期借款	8.76	8.76	9.90	11.54
应付债券	57.08	54.53	54.78	28.69
其他非流动负债	21.79	21.65	10.89	26.93
非流动负债合计	87.63	84.96	75.58	67.16

附件 5-5

中国节能（本部）主要财务指标

（单位：万元）

项目	2018 年 1～3 月（未经审计）	2017 年	2016 年	2015 年
权益类				
实收资本（股本）	770,000	770,000	763,234	763,234
资本公积	97,143	97,143	101,822	101,822
盈余公积	5,315	5,315	5,315	5,315
未分配利润	-501,896	-463,501	-437,398	-337,889
所有者权益	861,549	900,286	923,653	1,028,418
其他权益工具	492,630	492,630	492,630	495,699
损益类				
营业收入	174	2,989	2,637	3,836
营业成本	93	1,552	849	466
管理费用	5,477	18,269	19,332	21,528
财务费用	27,022	122,730	105,615	113,193
资产减值损失	0	15	-161	1,154
投资收益	0	138,389	57,068	84,041
营业利润	-32,438	-1,711	-66,800	-50,142
营业外收支净额	3	-353	-242	-3,149
利润总额	-32,435	-2,064	-67,042	-53,290
净利润	-32,435	-2,064	-67,042	-53,290
现金流量表				
经营活动产生的现金流量净额	-39,047	23,886	23,099	-222,522
投资活动产生的现金流量净额	-49	-22,367	-51,968	-180,593
筹资活动产生的现金流量净额	-8,160	-291,558	237,318	536,728

附件 6

各项指标的计算公式

1. 毛利率（%）＝（1－营业成本/营业收入）× 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（%）＝ EBITDA/营业收入×100%
5. 总资产报酬率（%）＝ EBIT/年末资产总额×100%
6. 净资产收益率（%）＝净利润/年末净资产×100%
7. 现金回笼率（%）＝销售商品及提供劳务收到的现金/营业收入×100%
8. 资产负债率（%）＝ 负债总额/资产总额×100%
9. 债务资本比率（%）＝ 总有息债务/（总有息债务＋所有者权益）×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（%）＝担保余额/所有者权益×100%
14. 经营性净现金流/流动负债（%）＝ 经营性现金流量净额/[（期初流动负债＋期末流动负债）/2]×100%
15. 经营性净现金流/总负债（%）＝经营性现金流量净额/[（期初负债总额＋期末负债总额）/2] ×100%
16. 存货周转天数[12]＝ 360 /（营业成本/年初末平均存货）
17. 应收账款周转天数[13]＝ 360 /(营业收入/年初末平均应收账款）
18. 流动比率＝流动资产/流动负债
19. 速动比率＝（流动资产-存货）/ 流动负债
20. 保守速动比率＝（货币资金＋应收票据＋交易性金融资产）/ 流动负债
21. 现金比率（%）＝（货币资金＋交易性金融资产）/ 流动负债×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

[12] 一季度取 90 天。
[13] 一季度取 90 天。

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 7

主体及中期票据信用等级符号和定义

大公中期票据及主体信用等级符号和定义相同。

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：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。