跟 踪 评 级 公 告

联合〔2019〕1336 号

国电科技环保集团股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对贵公司主体长期信用状况和贵公司公开发行的公司债券进行跟踪评级，确定：

国电科技环保集团股份有限公司主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”

国电科技环保集团股份有限公司公开发行的公司债券“12 科环 03”信用等级为 AAA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二〇一九年六月二十四日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）
电话：010-85172818
传真：010-85171273
http://www. unitedratings.com.cn

国电科技环保集团股份有限公司

公司债券 2019 年跟踪评级报告

主体长期信用等级

跟踪评级结果：AA+ 评级展望：稳定

上次评级结果：AA+ 评级展望：稳定

债项信用等级

债券简称	债券余额	发行期限	上次评级结果	本次评级结果	上次评级时间
12 科环 03	20 亿元	10 年	AAA	AAA	2018 年 6 月 26 日

担保方：国家能源投资集团有限责任公司

担保方式：全额无条件的不可撤销连带责任保证担保

跟踪评级时间：2019 年 6 月 24 日

主要财务数据：

发行人：国电科技环保集团股份有限公司

项 目	2017 年	2018 年	19 年 3 月
资产总额（亿元）	362.32	342.65	351.68
所有者权益（亿元）	83.60	82.42	80.36
长期债务（亿元）	49.59	44.49	49.90
全部债务（亿元）	145.03	143.68	150.20
营业总收入（亿元）	130.01	118.77	14.12
净利润（亿元）	0.37	0.69	-2.11
EBITDA（亿元）	15.01	16.67	--
经营性净现金流（亿元）	17.62	11.51	-4.39
营业利润率（%）	22.33	21.97	16.49
净资产收益率（%）	0.44	0.83	-2.53
资产负债率（%）	76.93	75.95	77.15
全部债务资本化比率（%）	63.43	63.55	65.15
流动比率（倍）	1.02	1.00	1.01
EBITDA 全部债务比（倍）	0.10	0.12	--
EBITDA 利息倍数（倍）	2.56	2.43	--
EBITDA/待偿本金合计（倍）	0.75	0.83	--

担保方：国家能源投资集团有限责任公司

项目	2017 年	2018 年	19 年 3 月
资产总额（亿元）	17,740.75	17,826.41	18,263.88
所有者权益（亿元）	6,758.98	6,991.49	7,204.42
营业收入（亿元）	5,099.24	5,422.57	1,400.17
净利润（亿元）	433.86	509.11	144.81
经营性净现金流（亿元）	1,507.45	1,912.00	309.88
资产负债率（%）	61.90	60.78	60.55

注：1、本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币。2、本报告中数据如无特别注明均为合并口径。3、此处营业收入为营业总收入。4、长期应付款已计入长期债务。5、公司和担保方 2019 年 1~3 月数据未经审计，相关指标未年化。6、EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金。

评级观点

2018 年，国电科技环保集团股份有限公司（以下简称“科环集团”或“公司”）研发与技术实力继续增强，风机制造质量持续提高，在国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能源集团”）系统外以及海外市场开拓有所突破，持续获得稳定订单，为公司未来发展提供了较好的基础。同时，联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）也关注到公司所处节能环保及风机制造行业竞争激烈、环保业务和风机销售收入规模下降、应收账款对运营资金存在占用、期间费用及资产减值损失对营业利润有一定侵蚀、投资收益对利润贡献较大以及债务负担较重且短期偿债压力较大等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

未来随着燃煤电厂超低排放支持政策进一步落实，公司非电领域业务的持续开展，研发能力不断提高；公司将从控股股东国家能源集团获得更多的支持，公司综合实力有望获得提升。

公司控股股东国家能源集团为本次债券提供了全额无条件的不可撤销连带责任保证担保。跟踪期内，国家能源集团资本实力强，经营稳健，其提供的担保对提升本次债券信用水平具有显著的积极影响。

综上，联合评级维持公司的主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”；同时维持“12 科环 03”的债项信用等级为 AAA。

优势

1．公司针对国家能源集团系统外以及海外业务拓展力度加强，有助于稳定公司营业收入。

2．担保方国家能源集团行业地位稳固，资产规模大，盈利能力强，整体具有极强的担保实力。

3．2019 年 5 月，公司控股股东国家能源集团财务产权部对集团内各子分公司下发了《关于做好龙源环保、联合动力集团内部应收账款清欠工作的通知》，对于公司应收账款的回款催收给予了充分支持，有利于公司应收账款资金回笼。

关注

1．受脱硫、脱硝刺激政策进入后期以及风电行业饱和的影响，2018年，公司环保业务和风机制造业务收入有所下滑。

2．公司利润总额对投资收益依赖程度较高，可持续性较弱，期间费用和资产减值损失对营业利润有一定侵蚀。

3．公司应收账款和存货规模较大，存在一定的坏账和跌价风险，且对公司运营资金形成一定占用；公司债务负担较重，仍以短期债务为主，债务结构有待改善。

4．由于公司调整业务结构，处置低效业务，公司资产、权益和收入规模进一步下降。

分析师

王进取

电话：010-85172818

邮箱：wangjq@unitedratings.com.cn

高佳悦

电话：010-85172818

邮箱：gaojy@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
PICC 大厦 12 层（100022）

Http：//www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次跟踪评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的跟踪评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本跟踪评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本跟踪评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本跟踪评级报告自出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

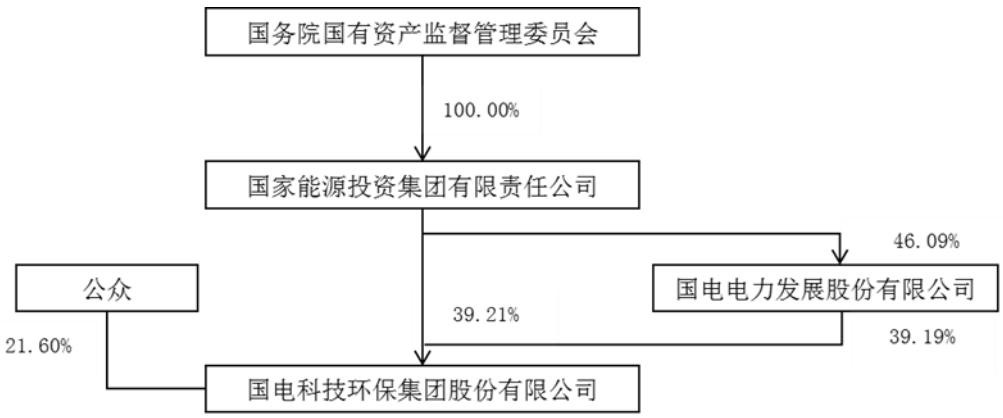
联合信用评级有限公司

一、主体概况

国电科技环保集团股份有限公司（以下简称“科环集团”或“公司”）前身龙源电力环保技术开发公司是经能源部批准，于 1993 年 5 月在北京市工商行政管理局登记注册成立的全民所有制企业。经过一系列股权转让，2004 年，国电电力发展股份有限公司（以下简称“国电电力”）、中国国电集团有限公司（以下简称“国电集团”）和龙源电力集团股份有限公司（以下简称“龙源集团”）分别持有公司 49%、45%和 6%的股权，公司名称变更为“国电科技环保集团有限公司”。2008 年 5 月，龙源集团将其所持 6%的股权无偿划转给国电集团，国电集团和国电电力分别持有公司 51%和 49%的股权。2011 年 5 月，经国务院国资委批复同意，国电集团联合国电电力作为发起人，以国电科技环保集团有限公司经审计的净资产作为出资，将国电科技环保集团有限公司整体变更设立为股份有限公司，并变更为现名。国电集团于 2017 年 8 月 28 日收到国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国资委”）通知，同意国电集团与神华集团有限责任公司（以下简称“神华集团”）实施联合重组。神华集团为国资委控制的第三方，更名为国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能源集团”），作为重组后的母公司，吸收合并国电集团。根据国家能源集团与国电集团于 2018 年 2 月 5 日签署的《合并协议》，自交割日起，国电集团的全部资产、负债、业务、人员、合同、资质及其他一切权利与义务由国家能源集团承继及承接，公司控股股东变为国家能源集团。

2011 年 12 月，公司在香港联合交易所首次公开发行股票，发行了总计 1,092,500,000 股（不含行使超额配股权部分）的 H 股股票（股票简称：国电科环，股票代码：1296.HK）。因全球发售，国电集团根据中华人民共和国有关法律将 96,000,000 股每股面值人民币 1.00 元的内资国有股按一对一的方式转为 H 股，并转让给全国社会保障基金理事会。2012 年 1 月，公司首次公开发行的承销商行使超额配股权，要求公司发行额外 121,270,000 股每股面值人民币 1.00 元的 H 股。发行额外股份后，公司股本总数为 606,377 万股。截至 2019 年 3 月底，公司总股本为 606,377 万股，国家能源集团共持有公司股份 78.40%（包括直接持有和间接持有），为公司控股股东，实际控制人为国务院国资委。

图 1　截至 2019 年 3 月底公司股权结构图



资料来源：公司年报

2018 年，公司经营范围无变化。截至 2018 年底，公司设行政办公室、组织人事部、党群工作部、纪检监察部、计划发展部、财务产权部、证券融资与法律事务部、企业管理部、生产建设管

理部、技术管理部、审计部、市场营销部、海外业务部、采购与物资管理部与财务共享中心共 15 个职能部门（见附件 1）；公司纳入合并范围的子公司共 56 家；共拥有 6,292 名在职员工。

截至2018年底，公司合并资产总额342.65亿元，负债合计260.23亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计82.42亿元，其中归属于母公司所有者权益53.37亿元。2018年，公司实现营业总收入118.77亿元，净利润（含少数股东损益）0.69亿元，其中归属于母公司所有者净利润0.02亿元；经营活动产生的现金流量净额11.51亿元，现金及现金等价物净增加额-9.82亿元。

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 351.68 亿元，负债合计 271.33 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 80.36 亿元，其中归属于母公司所有者权益 51.69 亿元。2019 年 1~3 月，公司实现营业总收入 14.12 亿元，净利润（含少数股东损益）-2.11 亿元，其中归属于母公司所有者净利润-1.72 亿元；经营活动产生的现金流量净额-4.39 亿元，现金及现金等价物净增加额-3.71 亿元。

公司地址：北京市海淀区西四环中路 16 号院 1 楼 11 层 1101；法定代表人：陈冬青。

二、公司债券概况及募集资金用途

根据《国电科技环保集团股份有限公司 2012 年公司债券发行公告》，本次债券发行价格为每张 100 元。本次债券发行工作已于 2012 年 8 月 22 日结束，本次债券 10 年期品种票面利率为 5.15%。本次债券按年付息、到期一次还本。本次债券于 2012 年 9 月 20 日起在上海证券交易所挂牌交易。本次债券 10 年期品种债券简称为“12 科环 03”，上市代码为“122179.SH”。由于公司 2014 年及 2015 年连续两年经审计的归属于母公司净利润为负值，上海交易所决定于 2016 年 5 月 11 日起暂停本次债券上市，债券原简称“12 科环 03”于同日起更名为“科环 03 停”。

根据《上海证券交易所公司债券上市规则》相关规定及 2016 年度经营情况，公司债券符合申请恢复上市交易的条件。鉴于上述原因，2017 年 5 月 2 日，公司向上海证券交易所提交《国电科技环保集团股份有限公司关于 2012 年公司债券恢复上市的申请》。根据上交所《关于国电科技环保集团股份有限公司 2012 年公司债券恢复上市的通知》，本次债券（122179.SH）自 2017 年 5 月 18 日起恢复上市，债券简称由“科环 03 停”变更为“12 科环 03”，债券代码不变。

截至 2018 年底，“12 科环 03”募集资金均已使用完毕。公司已于 2018 年 8 月 20 日按时足额付息。

本次债券由国家能源集团提供全额无条件的不可撤销的连带责任保证担保。

三、行业分析

公司主要涉及行业为节能环保产业和以风机制造业为主的新能源产业。

1．节能环保行业

近几年，我国经济发展进入新常态，经济发展方式从规模速度型粗放增长向质量效率型集约增长转型，经济新常态催生电力新常态，电力市场进入低增长、低利用小时通道，电力加快从规模扩张向质量效益型转变，更加注重结构布局优化和清洁高效发展。

电力行业一直是中国二氧化硫排放的主体，年排放量占全国二氧化硫排放总量的比例在 40%以上，电力行业二氧化硫的减排也因此成为全国二氧化硫减排治理工作的关键。长期内中国的电源结构仍将以煤电为主，既有的能源结构造成煤炭在中国能源消费结构中所占的比重达到 66%，

中国能源供应以煤炭为主的格局在未来可预见的相当一段时间内无法改变，这就使得针对火力发电厂的烟气治理成为减排工作的重中之重。

从火电脱硫、脱硝行业来看，火电脱硫行业基本维持 6%~7%的年增长速度，2018 年当年新投运火电厂烟气脱硫机组容量约 0.34 亿千瓦，2018 年当年投运火电厂烟气脱硝机组容量约 0.30 亿千瓦。随着我国超低排放标准的逐步落实，火电脱硫、脱硝行业会再次迎来新的发展机遇。

2016 年 10 月，国务院出台《「十三五」控制温室气体排放工作方案》（《工作方案二》）。《工作方案二》提出，到 2020 年，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2015 年下降 18%，碳排放总量得到有效控制。大型发电集团单位供电二氧化碳排放控制在 550 克二氧化碳千/瓦时以内。优化利用化石能源。控制煤炭消费总量，2020 年控制在 42 亿吨左右。积极发展天然气发电和分布式能源。在煤基行业和油气开实行业开展碳捕集、利用和封存的规模化产业示范，控制煤化工等行业碳排放。

2017 年，政府工作报告提出打赢蓝天保卫战，京津冀“2+26”城市 PM2.5 平均浓度和重污染天数要求同比下降 15%以上。污染治理效果与地方政府官员考核绩效挂钩，“河长制”、中央环保督查、专项整治行动等相继展开，处罚力度史无前例。2016~2017 年，中央环保督察组对全国 31 个省（区、市）实现了全覆盖，基本摸清了全国污染防治现状。截止 2017 年 8 月，立案处罚 18,223 家，罚款 7.28 亿元，拘留 1,199 人，问责 12,724 人。“十九大”报告为生态环境保护工作制定了时间表和路线图，也为环保产业明确了重点任务。

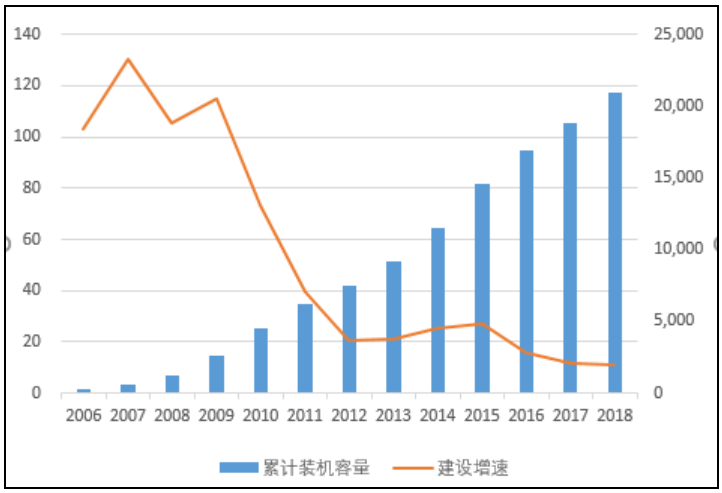
2018 年 8 月，国家发改委、能源局下发《关于加快做好淘汰关停不达标的 30 万千瓦以下煤电机组工作暨下达 2018 年煤电行业淘汰落后产能目标任务（（第一批））的通知》，通知表明河北、山西、山东等 17 个省（市、区）已经确定了 2018 年煤电行业第一批淘汰落后产能计划容量。2018 年 10 月，国家发展改革委和国家能源局关于印发《清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）》的通知（发改能源规〔2018〕1575 号），通知明确了到 2020 年，基本解决清洁能源消纳问题，促进能源生产和消费革命，推进能源产业结构调整。2018 年是实施“十三五”规划承上启下的关键一年，执法力度将继续加大，市场配置环境污染治理资源的作用日益显现，环保产业将迎来难得的发展机遇。

总体看，国家陆续推出一系列政策支持、鼓励节能环保行业的发展，并加大对环保监察力度，虽然目前火电脱硫、脱硝市场已经基本饱和，但是随着我国超低排放标准的落实，火电脱硫、脱硝投资需求不断上升，节能环保行业发展趋向良好。

2．风电行业

随着世界各国对于减排应对气候变化的认识日趋统一以及各主要国家陆续出台的可再生能源激励扶持政策，近年来，全球风电产业获得了长足的发展，全球风电装机总量持续攀升。截至 2018 年底，根据中国风能协会统计，中国风电累计并网装机容量 1.84 亿千瓦（2018 年新增装机约 2,059 万千瓦），占全部发电装机容量的 9.7%。

图 2　我国风电累计装机容量和建设增速（单位：%）



资料来源：Wind

根据国家能源局统计数据，截至 2018 年底，全国有 25 个省（区、市）风电累计并网容量超过百万千瓦。其中内蒙古累计并网容量 2,869 万千瓦，居全国首位；新疆和河北分别以累计并网容量 1,921 万千瓦和 1,391 万千瓦名列第二和第三位。2018 年，全国风电保持健康发展势头，全年新增风电装机 2,509 万千瓦。同期，风电平均利用小时数较高的地区是福建（2,756 小时）、云南（2,484 小时）、四川（2,353 小时）和上海（2,337 小时）。中国风电建设已经从前几年的高速增长期转变为稳定适度的增长期，风电开发与电网建设逐步走向协调发展，风电场布局逐步趋向合理与平衡。

随着风电装机规模的快速提升，其发电量也逐步增长，由 2009 年的 276 亿千瓦时增至 2018 年的 3,660 亿千瓦时，在总发电量中的比重也由 0.76%增至 5.20%；其中，2012 年风力发电量首次超过核电发电量，成为继火电和水电之后的第三大主力电源。随着风电占比继续提升，第三大主力电源的地位得到进一步巩固。《风电发展“十三五”规划》提出，到 2020 年，风电并网装机容量达 2.1 亿千瓦以上，风电年发电量达 4,200 亿千瓦时以上，约占全国总发电量的 6%。

2018 年，全国风电保持健康发展势头，全年新增风电装机 2,059 万千瓦，累计并网装机容量达到 1.84 亿千瓦，占全部发电装机容量的 9.7%，风电发电量 3,660 亿千瓦时，占全部发电量的 5.2%，比 2017 年提高 0.4 个百分点。2018 年，全国风电平均利用小时数 2,095 小时，同比增加 147 小时，全年弃风电量 277 亿千瓦时，同比减少 142 亿千瓦时，弃风限电形势大幅好转。

海上风电方面，我国目前是全球第四大海上风电国，占据全球海上风电 8.4%的市场份额。虽然海上风电在可开发总量上仅为陆上风电的 1/5，但从可开发比例以及单位面积来看，海上风电的发展潜力更大。在国家发展改革委和国家能源局印发的《能源技术革命创新行动计划（2016~2030 年）》及行动路线图中，研发大型海上风机也赫然在列。“十三五”时期，国家将大力推动海上风电跨越式发展，海上风电将从技术、质量、政策等方面实现高速发展。

2018 年，国内市场有新增装机记录的整机制造企业共 22 家，新增装机容量共计 2,114 万千瓦，其中排名前十的风电整机厂商新增装机市场份额由 2013 年的 77.80%提高至 2018 年的 89.97%，风电行业集中度逐步提升。

2017 年 7 月，发改委、国家能源局等 16 部委联合印发《关于推进供给侧结构性改革，防范化解煤电产能过剩风险的意见》，意见指出 2017~2020 年，北京、天津、河北等 25 个省计划累计新增风电装机 11,041 万千瓦，2020 年规划并网 12,600 万千瓦，到 2020 年，我国风电装机将达到 28,600

万千瓦。

《风电发展“十三五”规划》提出，到 2020 年，风电并网装机容量达 2.1 亿千瓦以上，风电年发电量达 4,200 亿千瓦时以上，约占全国总发电量的 6%。此外，为促进风电行业的持续发展，我国陆续发布了系列支持政策，从电价，电量，费用分摊机制、税收政策等方面进行了规范，为包括风电在内的可再生能源发电行业的发展创造了良好的政策环境。降低 2018 年 1 月 1 日之后新核准建设的陆上风电标杆上网电价，届时四类风电资源区上网电价将分别为 0.40 元/千瓦时、0.45 元/千瓦时、0.49 元/千瓦时和 0.57 元/千瓦时。风电上网电价按上述政策执行，其对全国风电领域资源的开发和利用起到了重要的引导作用，进一步规范了风电价格管理，有利于引导投资方向，改变了过去盲目投资的现象，减少了投资的不确定性。

总体看，国家鼓励风电项目有规划的稳健施行，且政策对风电行业的扶持力度较大；目前中国风能可开发空间很大，国家也为风电在电力中的整体地位做出规划，并为行业发展制定了详细的战略目标，行业未来发展前景良好。

四、管理分析

2019 年 6 月，唐坚先生不再担任公司党委委员、副总经理职务。

除此之外，公司其他管理层未发生变化，董事会、监事会以及部门设置未发生变化。

整体来看，跟踪期内，公司高级管理人员发生一定变动，但核心技术人员稳定，主要管理制度连续，管理运作正常。

五、经营分析

1. 经营概况

公司主营业务仍为发电行业板块和科技环保行业板块。2018 年，由于公司处置低效子公司，公司合并范围缩小，公司实现营业收入 118.77 亿元，较上年下降 8.64%；公司实现净利润 0.69 亿元，较上年增长 39.77%，主要系公司上年计提较大规模的资产减值损失所致。

从收入构成来看，2018 年，公司发电行业业务实现营业收入 1.34 亿元，较上年增长 11.67%，占营业收入比重由 2017 年的 0.93%上升至 1.16%；公司科技环保行业业务实现营业收入 117.02 亿元，较上年下降 7.45%，主要系公司风机产品销售收入下降所致，占营业收入比由 2017 年的 97.26%上升至 98.52%；其中节能业务收入 33.29 亿元，较上年增长 32.05%，主要系订单增加所致；其他业务对公司收入影响较小，主要包括抵扣项等。

从毛利率来看，2018 年，公司综合毛利率为 23.09%，较上年下降 0.54 个百分点。从具体业务板块来看，2018 年，公司发电行业业务板块毛利率为 47.86%，较上年变化不大；科技环保行业板块毛利率为 23.20%，较上年下降 0.58 个百分点。

表 1　2016~2018 年公司主营业务收入构成及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2016 年			2017 年			2018 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
一、科技环保行业	**173.85**	**97.31**	**22.89**	**126.44**	**97.26**	**23.78**	**117.02**	**98.52**	**23.20**
环保业务	68.92	38.58	19.51	48.44	37.26	23.03	49.01	41.26	20.78
节能业务	24.56	13.75	20.24	25.21	19.39	18.84	33.29	28.03	14.03
风机制造	77.64	43.46	26.94	54.87	42.21	29.88	34.32	28.90	34.94
光伏	2.73	1.53	8.03	-2.08	-1.60	--	0.40	0.34	--
二、发电行业	**1.16**	**0.65**	**47.97**	**1.20**	**0.93**	**47.99**	**1.34**	**1.16**	**47.86**
三、其他业务	**3.63**	**2.03**	**9.07**	**2.36**	**1.82**	**3.07**	**0.38**	**0.32**	**--**
合计	**178.65**	**100.00**	**22.77**	**130.01**	**100.00**	**23.63**	**118.77**	**100.00**	**23.09**

资料来源：公司提供
注：2018 年 8 月，光伏公司不再纳入公司合并范围。

2019年1~3月，公司实现营业收入14.12亿元，为2018年全年收入的11.89%；实现净利润-2.11亿元，主要系公司EPC项目主要在第三、四季度确认收入并回款所致。

总体看，2018 年，公司营业收入仍主要来源为科技环保业务，由于公司处置子公司，且受脱硫、脱硝刺激政策进入后期以及风电行业整体装机量大幅下降等因素影响，整体收入持续下降；综合毛利率基本稳定。

2. 业务运营

（1）发电业务板块

发电行业板块业务主要为风力发电业务，2018 年，公司发电行业业务实现营业收入 1.34 亿元，较上年增长 11.67%。公司发电行业业务收入占比较小，对公司营业收入影响不大。

（2）科技环保板块

公司科技环保行业板块业务主要是风机制造业务以及电站环保服务（火电脱硫、脱硝、除尘等）、等离子体点火、水处理等节能环保服务业务。2018 年，公司科技环保业务规模有所下降，实现营业收入 117.02 亿元，较上年下降 7.45%，主要系公司风机产品销售下降所致。该板块业务收入占比较为稳定，近两年均保持在 95.00%以上。

风机制造业务

在风机生产方面，目前公司拥有 4 个整机生产基地，同时拥有完备的风力发电机组关键零部件生产设施，主要产品涵盖适应各类运作环境的风力发电机组。

风机销售方面，受风机需求开始放缓，致新增装机量下降影响，国内风电市场招标量同比亦下降。2018 年，受客户需求变动影响，公司 1.5MW 和 3.5MW 风机当年未实现销售，2.0MW 风机销售数量为 490 套，较上年下降 3.35%。

表 2　2016~2018 年公司风机销售情况（单位：套）

类型	2016 年	2017 年	2018 年
1.5MW	427	119	--
2.0MW	725	507	490
3.5MW	0	7	--
合计	**1,152**	**633**	**490**

资料来源：公司年报

风机制造方面，2018 年，公司获得内外部奖项共 6 项，包括国家科学技术进步二等奖、河北省科学技术进步一等奖、中国电力科技进步二等奖等奖项。2018 年，公司《高效低风速风电机组关键技术研发和大规模工程应用》获得国家科学技术进步二等奖；公司《一种风电场功率协同控制方法及其系统》获得第二十届中国专利金奖等奖项。

公司产品销售仍主要通过直接销售、代理销售与通过合作伙伴销售三种销售模式，客户主要为国家能源集团系统内外大型风电场 EPC 总承包商及运营商。由于在成功安装运行后留有 1 至 2 年的 10%质保金，导致整体销售回款较慢。

总体看，2018 年，受风电行业整体装机量大幅下降影响，公司风机销售有所下降；风机制造水平进一步提升。

环保板块

截至 2018 年底，脱硫业务方面，公司在建脱硫项目 11 个，总装机容量 9,630 兆瓦，其中，脱硫改造项目 11 个，装机容量 6,514 兆瓦；脱硫 EPC 方面，2018 年，脱硫 EPC 项目共计 21 个，装机容量 14,824 兆瓦，其中特许经营新建项目 33 个，装机容量 36,620 兆瓦。脱硝业务方面，截至 2018 年底，在建脱硝项目 5 个，总装机容量 4,900 兆瓦，脱硝改造项目 10 个，装机容量 7,509 兆瓦；2018 年，脱硝 EPC 项目累计 19 个，装机容量 22,189 兆瓦，其中特许经营新建项目 5 个，装机容量 11,100 兆瓦。

表 3　公司脱硫脱硝项目情况（单位：个、兆瓦）

项目	2016 年		2017 年		2018 年		截至 2018 年底在建项目		截至 2018 年底改造项目	
	数量	装机容量	数量	装机容量	数量	装机容量	数量	装机容量	数量	装机容量
脱硫项目合计	**64**	**63,305**	**66**	**50,520**	**54**	**51,444**	**11**	**9,630**	**11**	**6,514**
EPC 项目	31	26,685	33	13,900	21	14,824	10	8,310	11	6,514
特许经营项目	33	36,620	33	36,620	33	36,620	1	1,320	0	0
脱硝项目合计	**31**	**30,790**	**41**	**26,820**	**19**	**22,189**	**5**	**4,900**	**10**	**7,509**
EPC 项目	26	19,690	36	15,720	14	11,089	4	3,580	10	7,509
特许经营项目	5	11,100	5	11,100	5	11,100	1	1,320	0	0
合计	**95**	**94,095**	**107**	**77,340**	**73**	**73,633**	**16**	**14,530**	**21**	**14,023**

资料来源：公司提供

为应对脱硫、脱硝刺激政策进入后期带来的不利影响，公司积极拓展客户群体，培育国内外电力和非电力行业市场新的客户。2018 年，公司积极发展国家能源集团系统外业务规模，其中，系统外非电市场开拓效果显著，全年新签订单 3.55 亿元，新开拓造纸行业超低排放改造业务。同时，公司积极拓展海外市场，2018 年新签合同总额约人民币 1.04 亿元，主要包括孟加拉艾萨拉姆项目脱硫设备、工程锅炉补给水设备和海水淡化设备采购等重点项目。

2018 年，公司污水处理（含城市循环用水）量约为 195.65 百万吨，较上年增长 3.28%，COD（化学需氧量）累计减排量约为 5.84 万吨。

总体看，2018年，公司环保业务继续稳步推进，但受脱硫、脱硝刺激政策进入后期影响，公司科技环保服务板块业务盈利能力有所下降；公司积极拓展国内外电力和非电力行业市场新客户以保证该板块业务稳定发展。

节能业务板块

在公司提供的节能服务业务中，等离子体无燃油点火及稳燃技术处于行业龙头地位，市场占有率达90%以上；EPC业务中，2018年，公司承建国电双辽发电有限公司增设背压机发电系统项目。EMC业务中，2018年，公司承接国电宿州第二热电有限公司#6机组管式凝汽器的低水阻洁能芯改造合同能源管理（EMC）项目，该项目是在安徽区域投产的第二个洁能芯项目。

表 4　公司节能业务项目情况（单位：个、亿元）

项目	2016 年		2017 年		2018 年	
	数量	合同金额	数量	合同金额	数量	合同金额
EPC 项目	47	33.84	108	25.74	114	26.73
EMC 项目	2	0.14	1	0.02	2	0.21
设备销售模式	201	5.17	60	1.57	34	0.59
合计	**205**	**39.15**	**169**	**27.33**	**150**	**27.53**

资料来源：公司提供

2017 年以来，公司节能业务新签订合同包括和石嘴山、常州电厂等节能改造项目。截至 2018 年底，公司承建的石嘴山综合节能改造项目已基本完成，通流改造效果显著，标志着公司 NC17 型汽轮机通流改造技术已基本成熟，并处于国内领先水平。

总体看，2018年，节能环保板块收入有所增长，市占率仍很高。

3．重大事项

2016 年 7 月，公司董事会与天津中环半导体股份有限公司（以下简称“中环股份”）签订买卖协议。根据协议，中环股份拟通过向公司非公开发行每股 7.69 元，共计 8,376.47 万股购买其持有的国电光伏有限公司[1]（以下简称“国电光伏”）90%的股权。交易完成后，中环股份将持有国电光伏 90%的股权，公司将继续持有国电光伏 10%的股权，且不再为公司子公司。

2018 年 5 月，中环股份收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）下发的《关于核准天津中环半导体股份有限公司向国电科技环保集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（（证监许可〔2018〕1005 号）），核准中环股份向公司非公开发行不超过 4.16 亿元购买相关资产。2018 年 8 月，公司已完成有关认购中环股份非公开发行股份和办理工商变更手续，以及向中环股份补足股权过渡期期间的损失共计 5,416.69 万元。

4．经营关注

（1）宏观经济因素风险

受宏观经济与行业政策影响较大，以及火电厂脱硫、脱硝市场趋于饱和，公司节能环保板块业务收入呈下滑态势。若后期火电超低排放政策未如期落实，会对公司节能环保业务产生一定不利影响。

（2）行业竞争加剧风险

公司所在的市场面对日趋激烈的竞争。环保节能业务方面，近年来从事火电节能环保服务的企业逐渐增多，市场竞争加剧；风机制造业务方面，公司可能会面临能提供全新及创新技术解决

[1] 国电光伏主要业务为太阳能产品成产销售，2018 年，通过股权转让不再纳入公司合并范围，占公司当期营业收入、净利润或期末总资产的 10%以上。

方案的公司所带来的竞争。竞争环境的加剧可能对公司的业务、前景、经营业绩及财务状况造成一定不利影响。

（3）经营资金占用风险

公司科技环保板块由于销售模式原因，整体销售回款速度较慢，对公司经营资金形成一定占用。

5．未来发展

公司在稳固国内外已有市场的同时，积极拓展客户群体，培育国内外电力和非电力行业市场新的客户，同时巩固并加强已有业务优势，推进在煤炭、煤化工等领域技术应用，积极培育新增长点；公司将加强科技创新，集中资源重点突破，形成拳头产品；推动安全高效绿色低碳发展，引领行业服务社会，占领全球能源科技最高点。公司未来重点方向是工业领域的三废治理、工业数据挖掘应用、智能化的开发应用。

此外国电集团与神华集团重组为国家能源集团，为公司改革发展提供了广阔空间，将给公司带来环保、节能、风电设备等主营业务领域的市场机会：

（1）市场范围重新定义

通过坚持创新驱动，绿色发展，加快推进重大技术研发和集中攻关，实施国家重大专项，打造智慧企业，引领我国能源技术革命；转变发展方式、优化布局结构，大力发展清洁能源，带头实施节能减排，实现能源清洁开发、清洁转化、清洁供应。而公司作为国家能源集团新能源及节能环保业务板块的运营主体，在国家能源集团的战略目标中具有重要的地位。科环集团在系统内将迎来前所未有的市场机遇，企业将立足现有电力节能环保行业，逐步扩展至煤炭、煤化工、运输、港口等领域。

（2）资源整合优势明显

通过集团内部资源共享，提供风电业务发展的另一平台；电厂节能业务有较大扩展空间；脱硫脱硝低氮燃烧内部市场在快速下降态势下较重组前也有所改善；电厂基数扩大，有利于推广智慧电厂建设和产品智能化的升级换代。

总体看，随着控股股东重组整合，将为公司带来新的市场机会，同时大力开拓国家能源集团系统外业务，积极拓展海外业务，有助于稳定公司营业收入。

六、财务分析

1．财务概况

公司提供的2018年合并财务报表已经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，为标准无保留审计意见。公司2019年一季度财务报告未经审计。公司经审计的财务报表按照财政部2006年2月15日颁布的《企业会计准则》及后续经修订的会计准则及相关规定编制。会计政策变更上，公司根据财会〔2018〕15号规定的财务报表格式编制2018年度财务报表，该修订对公司的报表列报影响包括：①“应收账款”和“应收票据”合并列报为“应收票据及应收账款”；②“应收利息”、“应收股利”及“其他应收款”合并列报为“其他应收款”；③“应付账款”和“应付票据”合并列报为“应付票据及应付账款”；④“应付利息”、“应付股利”及“其他应付款”合并列报为“其他应付款”；⑤原“管理费用”拆分为“管理费用”、“研发费用”；⑥原计入“营业外收入”的企业作为个人所得税的扣缴义务人收到的手续费返还列报为“其他收益”；⑦企业实际收到的政府补

助，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报。公司按相关会计政策的规定进行了追溯调整，公司均按照修改后的会计政策编制财务报告，对财务数据连续性影响较小。

合并范围方面，2018年，公司新纳入合并报表范围的子公司1家，为科环能投国际能源技术（北京）有限公司，国电光伏通过股权转让不再纳入合并范围，截至2018年底，公司纳入合并报表范围的子公司合计56家。2016~2018年，公司纳入合并范围的子公司数量每年均有变化，对其财务数据可比性有一定影响。

截至2018年底，公司合并资产总额342.65亿元，负债合计260.23亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计82.42亿元，其中归属于母公司所有者权益53.37亿元。2018年，公司实现营业总收入118.77亿元，净利润（含少数股东损益）0.69亿元，其中归属于母公司所有者净利润0.02亿元；经营活动产生的现金流量净额11.51亿元，现金及现金等价物净增加额-9.82亿元。

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 351.68 亿元，负债合计 271.33 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 80.36 亿元，其中归属于母公司所有者权益 51.69 亿元。2019 年 1~3 月，公司实现营业总收入 14.12 亿元，净利润（含少数股东损益）-2.11 亿元，其中归属于母公司所有者净利润-1.72 亿元；经营活动产生的现金流量净额-4.39 亿元，现金及现金等价物净增加额-3.71 亿元。

2．资产质量

截至2018年底，公司资产规模为342.65亿元，较年初下降5.43%，其中流动资产占比60.04%，非流动资产占比39.96%，以流动资产为主。

截至2018年底，公司流动资产合计205.73亿元，较年初下降6.05%，以货币资金（占17.32%）、应收票据（占10.50%）、应收账款（占43.42%）、其他应收款（占8.22%）和存货（占13.85%）为主。

截至2018年底，公司货币资金35.64亿元，较年初下降20.63%，主要系公司收入下降以及子公司回款下降所致。公司货币资金主要由银行存款（占比94.81%）和其他货币资金（占比5.19%）构成；其他货币资金主要为银行开具保函的保证金和承兑汇票保证金。截至2018年底，公司货币资金中受限金额为1.43亿元，受限资金占期末货币资金的4.01%，占比较低。

截至2018年底，公司应收票据21.60亿元，较年初下降12.61%。公司应收票据主要以银行承兑汇票为主，占比62.51%。

截至 2018 年底，公司应收账款 89.33 亿元，较年初增长 0.93%。截至 2018 年底，公司 17.42%的应收账款采用单项金额重大并单项计提坏账准备；公司 79.00%的应收账款按信用风险特征组合计提坏账准备，其中 74.34%的应收账款为无风险组合，4.65%的应收账款采用账龄分析法计提坏账准备。截至 2018 年底，从账龄上看，1 年以内的应收账款占比 55.87%，1~2 年的占比为 17.87%，2~3 年占比为 7.83%，3 年以上占比 18.44%，应收账款账龄以一年内的为主；公司应收账款共计提坏账准备 16.97 亿元，计提比例为 15.97%，其中单项金额重大并单项计提坏账准备 14.42 亿元，主要为金昌恒基伟业电力发展有限公司（计提 6.50 亿元）、包头市山晟新能源有限责任公司（1.34 亿元）和中铝山西新材料有限公司（0.71 亿元）等欠款方应收款无法收回。截至 2018 年底，公司应收账款前五名欠款单位欠款总额占应收账款余额的比例为 14.83%（如下表所示），集中度一般。公司应收账款规模较大，对其运营资金存在占用。2019 年 5 月，公司控股股东国家能源集团财务产权部对集团内各子分公司下发了《关于做好龙源环保、联合动力集团内部应收账款清欠工作的通知》，对于公司应收账款的回款催收给予了充分支持，有利于公司应收账款资金回笼。

表 5　截至 2018 年底公司应收账款前五名欠款情况（单位：万元、%）

单位名称	账面金额	占应收账款期末余额比例
金昌恒基伟业电力发展有限公司	811,41.13	7.63
国电兰州热电有限责任公司	30,096.90	2.83
国宏新能源发电有限公司	18,575.00	1.75
包头市山晟新能源有限责任公司	14,904.16	1.40
国电联合动力技术（包头）有限公司	12,992.98	1.22
合计	**157,710.17**	**14.83**

资料来源：公司审计报告

截至 2018 年底，公司其他应收款 16.90 亿元，较年初增长 4.47%。截至 2018 年底，公司其他应收款中采用信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款账面总额 12.27 亿元，其中 99.95%为无风险组合；公司单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款 11.46 亿元，占比 48.06%。截至 2018 年底，公司共计提其他应收款坏账准备 6.93 亿元，计提比例为 29.09%，其中单项金额重大并单项计提坏账准备 6.86 亿元，主要为欠款方国电兆晶光电科技江苏有限公司（2.08 亿元）、国电联合动力技术（包头）有限公司（4.63 亿元）欠款部分无法收回。截至 2018 年底，公司其他应收款前五名余额占其他应收款合计的 62.00%，集中度较高，但多为与关联方的往来款与质保金。公司其他应收款对公司资金形成一定占用，且存在一定坏账风险。

表 6　截至 2018 年底公司其他应收款金额前五名单位情况（单位：万元、%）

单位名称	款项性质	是否为关联方	金额	占比
国电联合动力技术（包头）有限公司	往来款及代垫款项	是	74,391.37	31.21
国电兆晶光电科技江苏有限公司	往来款	是	38,571.35	16.18
国电兰州热电有限责任公司	质保金	是	15,319.74	6.43
国电甘肃电力有限公司兰州范坪热电厂	单位间往来	是	9,874.15	4.14
营口晶晶光电科技有限公司	往来款	否	9,640.14	4.04
合计	--	--	**147,796.75**	**62.00**

资料来源：公司审计报告

截至2018年底，公司存货28.49亿元，较年初下降1.70%，公司存货中的原材料占比23.15%，库存商品（产成品）占比40.18%，自制半成品及在产品占比16.36%。截至2018年底，公司共计提存货跌价准备2.01亿元，计提比例为6.58%，主要为对光伏产品相关存货的计提。

截至2018年底，公司非流动资产合计136.92亿元，较年初下降4.47%，以长期应收款（占37.31%）、其他权益工具投资（占6.52%）、固定资产（占36.01%）和无形资产（占9.80%）为主。

截至 2018 年底，公司长期应收款 51.09 亿元，较年初下降 8.41%，主要系工程款结算所致。公司长期应收款主要为风机销售和水处理 BOT 项目分期付款。

截至 2018 年底，公司其他权益工具投资 8.93 亿元，较年初增长 4.51 倍，主要系新增对中环股份投资 6.07 亿元所致，公司其他权益工具投资以公允价值计量。

截至 2018 年底，公司固定资产账面价值 49.30 亿元，较年初下降 14.04%，主要系处置子公司所致；其中，固定资产主要由房屋建筑物（占 47.32%）、机器设备（占 44.36%）和电子设备（占 0.70%）构成，累计计提折旧 40.71 亿元，计提比例为 37.86%，公司固定资产成新率为 45.85%，成新率较低。

截至2018年底，公司无形资产账面价值13.42亿元，较年初下降14.17%，主要系公司土地使用权的减少所致。截至2018年底，公司无形资产主要为土地使用权（占21.89%）、非专利技术（占11.87%）和特许权（占57.49%）。

截至2018年底，公司所有权或使用权受限资产共计18.29亿元，占资产总额的5.34%，受限资产占比较低。

表 7　截至 2018 年底公司受限资产情况（单位：万元）

科目	账面价值	受限类型及用途
货币资金	14,284.38	法院冻结及不能随时支取的货币资金
应收票据	33,384.43	质押
应收账款	104,235.48	质押
融资租赁等	31,010.00	质押
合计	**182,914.29**	--

资料来源：公司审计报告

总体看，2018 年底，受合并范围变化的影响，公司资产规模有所下降，仍以流动资产为主，应收账款占比较高且账龄较长，公司近年来处置低效无效资产，优化资产结构，整体资产质量尚可。

3．负债和所有者权益

（1）负债

截至 2018 年底，公司负债合计 260.23 亿元，其中流动负债占比 79.37%，非流动负债占比 20.63%，仍以流动负债为主。

截至 2018 年底，公司流动负债合计 206.55 亿元，较年初下降 4.21%；公司流动负债以短期借款（占 32.72%）、应付票据（占 7.43%）、应付账款（占 33.24%）、其他应付款（占 9.22%）和一年内到期的非流动负债（占 7.87%）为主。

截至 2018 年底，公司短期借款 67.58 亿元，较年初下降 1.79%,，其中，质押借款、保证借款和信用借款占比分别为 10.21%、7.40%和 82.39%。

截至 2018 年底，公司应付票据余额 15.35 亿元，较年初增长 9.36%，主要由银行承兑汇票（占 71.04%）以及商业承兑汇票（占 28.96%）组成。

截至 2018 年底，公司应付账款 68.66 亿元，较年初下降 10.33%，主要系三年以上的应付采购款下降所致。截至 2018 年底，从应付账款账龄来看，1 年以内的占比 75.41%，其余为 1 年以上款项；公司 1 年以上应付款主要为应付采购款。

截至 2018 年底，公司其他应付款为 19.04 亿元，较年初增长 1.07%。

截至 2018 年底，公司一年内到期的非流动负债 16.25 亿元，较年初增长 29.07%，主要系一年内到期的应付债券“16 国电科技 PPN001”和“16 国电科技 PPN002”于 2019 年到期转入所致。

截至2018年底，公司非流动负债合计53.68亿元，较年初下降14.93%，主要系应付债券和预计负债下降所致。截至2018年底，公司非流动负债主要以长期借款（占27.19%）、应付债券（占55.70%）和预计负债（占8.72%）为主。

截至2018年底，公司长期借款合计14.59亿元，较年初下降6.67%，主要系公司合并范围缩小，融资需求下降所致；从借款类型来看，公司长期借款主要由信用借款（占66.06%）、保证借款（占

8.57%）、质押借款（占10.53%）与抵押借款（占29.31%）构成。

截至2018年底，公司应付债券合计29.90亿元，较年初下降11.73%，主要为“16国电科技PPN001”和“16国电科技PPN002”于2019年到期转入一年内到期的非流动负债所致。公司应付债券“18国电环保PPN001”（9.96亿元）将于2021年到期，“12科环03”（19.86亿元）将于2022年到期。公司应付债券分布较为均匀，资金集中偿付压力不大。

截至 2018 年底，公司预计负债 4.68 亿元，较年初下降 42.00%，主要系公司产品质量保证金下降所致。

截至 2018 年底，公司全部债务为 143.68 亿元，较年初下降 0.93%；其中短期债务和长期债务分别占比 69.03%和 30.97%，以短期债务为主。截至 2018 年底，公司资产负债率为 75.95%，较年初下降 0.98 个百分点，仍整体处于较高水平；公司全部债务资本化比率为 63.55%，较年初上升 0.11 个百分点；长期债务资本化比率为 35.06%，较年初下降 2.17 个百分点。公司整体债务负担仍然较重，但仍属可控。

截至 2019 年 3 月底，公司负债合计 271.33 亿元，较年初增长 3.98%，其中流动负债占比 77.91%，非流动负债占比 22.09%，以流动负债为主。截至 2019 年 3 月底，公司全部债务 150.20 亿元，较年初增长 3.57%，其中短期债务 100.31 亿元，长期债务 49.90 亿元，仍以短期债务为主；公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 77.15%、65.15%和 38.31%，债务负担有所加重。

（2）所有者权益

截至2018年底，公司所有者权益为82.42亿元，较年初下降1.41%，其中归属于母公司所有者权益为53.37亿元（占比64.75%），较年初下降0.68%。从权益结构来看，截至2018年底，归属于母公司所有者权益中股本占113.62%，资本公积占18.15%，未分配利润占-36.49%。

截至2018年底，公司股本合计60.64亿元，较年初无变化；资本公积9.69亿元，较年初下降4.91%；未分配利润合计-19.47亿元，较年初变化不大。

截至2019年3月底，公司所有者权益合计80.36亿元，较年初下降1.31%。从权益结构来看，归属于母公司的所有者权益中，仍以股本和资本公积为主，占比分别为117.30%和18.82%。

总体看，2018年底，公司负债规模有所下降，仍以流动负债为主，整体债务负担仍较重，偿债结构仍需改善；所有者权益有所下降，未分配利润持续为负，对其权益结构有一定影响。

4．盈利能力

公司目前的营业收入仍主要来自环保节能解决方案业务和可再生能源设备制造及服务业务。2018 年，由于公司合并范围变化，公司实现营业收入 118.77 亿元，较上年下降 8.64%；公司实现净利润 0.69 亿元，较上年增长 84.61%，主要系公司上年计提较大规模的资产减值损失所致。

2018 年公司期间费用合计 24.31 亿元，较上年下降 13.45%，主要系公司销售费用下降所致，其中销售费用占比 10.81%，管理费用占比 26.40%，研发费用占比 20.51%，财务费用占比 14.14%。2018 年，公司销售费用为 3.65 亿元，较上年下降 49.47%，主要系销售服务费、质保金、运输费等销售费用下降所致；公司管理费用为 8.93 亿元，较上年增长 9.21%，主要系人工成本增加所致；公司研发费用 6.94 亿元，较上年下降 16.58%；公司财务费用为 4.78 亿元，较上年增长 9.86%，主要系公司当期偿付的利息支出增加所致。2018 年，公司费用收入比 14.62%，较上年下降 0.58 个百分点，公司费用控制能力进一步提高，但对公司利润仍有一定侵蚀，整体费用控制能力一般。

2018年，公司获得的投资收益2.24亿元，较上年下降64.44%，主要系上年公司处置多家子公司所获得的投资收益增加所致，占营业利润的79.36%，对营业利润影响较大，是公司营业利润的主要来源之一；公司资产减值损失0.83亿元，较上年下降87.23%，主要系坏账损失3.51亿元调整计入信用减值损失所致，资产减值损失对营业利润形成侵蚀。

2018年，公司营业外收入0.87亿元，较上年下降59.48%，主要系公司获得的政府补助计入其他收益所致；公司其他收益3.13亿元，较上年增长107.03%，主要为公司获得的各类政府补助。2018年，公司营业外支出0.59亿元，较上年下降71.96%，主要系债务重组损失减少所致。

从盈利指标看，2018 年公司营业利润率为 21.97%，较上年下降 0.35 个百分点；总资本收益率、总资产报酬率和净资产收益率均较上年进一步上升，分别从 2017 年的 2.60%、2.13%和 0.44%上升至 3.32%、2.83%和 0.83%，公司盈利能力较上年进一步提高，盈利能力一般。

2019年1~3月，公司实现营业收入14.12亿元，为2018年全年收入的11.89%；实现净利润-2.11亿元，主要系公司EPC项目主要在第三、四季度确认收入并回款所致。

总体看，2018年，由于公司合并范围变化，公司收入规模随之下降；期间费用和资产减值损失对营业利润有一定侵蚀，投资收益对公司利润贡献较大，整体盈利能力仍有待提升。

5．现金流

2018 年，公司经营活动现金流入合计 112.33 亿元，较上年下降 18.44%，主要系公司销售收入下降所致；公司经营活动现金流出合计 100.82 亿元，较上年下降 16.05%，主要系受公司购买商品、接受劳务支付的现金下降所致；受上述因素影响，2018 年，公司现金流量净流入 11.51 亿元，较上年下降 34.71%。2018 年，公司现金收入比 84.61%，较上年下降 12.28 个百分点，收入实现质量有待提高。

2018 年，公司投资活动现金流入 30.46 亿元，较上年增长 3.07%；公司投资活动现金流出合计 32.29 亿元，较上年增长 62.35%，主要系受公司因购买理财而新增投资支付现金所致；受上述因素影响，公司投资活动产生的现金流量净额为-1.83 亿元，由净流入转为净流出。

2018 年，公司筹资活动现金流入为 104.57 亿元，较上年增长 36.17%，主要系借款增长所致；筹资活动现金流出为 124.15 亿元，较上年增长 17.29%，主要系公司偿还债务支付的现金增加所致；受上述因素影响，2018 年，公司筹资活动产生的现金净流量为-19.58 亿元，净流出规模有所收窄。

2019 年 1~3 月，公司经营活动现金流净额-4.39 亿元；公司投资活动现金流净额-8.11 亿元；公司筹资活动现金流净额 8.80 亿元。

总体看，2018年，受公司合并范围变化影响，公司经营活动现金流入规模保持净流入状态，经营获现能力有待提高，公司投资需求上升，筹资活动现金持续净流出。

6．偿债能力

从短期偿债能力看，截至 2018 年底，公司流动比率和速动比率分别由 2017 年底的 1.02 倍和 0.88 倍下降至 1.00 倍和 0.88 倍，流动资产对流动负债覆盖程度有所下降；现金短期债务比由 2017 年的 0.73 倍下降至 0.58 倍，现金类资产对短期债务的保障能力有所下降。公司短期偿债能力尚可。

从长期偿债指标看，2018 年，公司 EBITDA 为 16.67 亿元，较上年增长 11.10%，主要系公司利息支出和利润总额增加所致；公司 EBITDA 由折旧（占 33.34%）、摊销（占 6.84%）、计入财务费用的利息支出（占 41.23%）和利润总额（占 18.59%）构成。2018 年，公司 EBITDA 利息倍数

由上年的 2.56 倍下降至 2.43 倍；EBITDA 全部债务比由上年的 0.10 倍上升至 0.12 倍，EBITDA 对利息倍数的保障能力尚可，对全部债务保障能力较弱。

截至2018年底，公司无对外担保事项。

截至2018年底，公司无重大未决诉讼事项（争议金额500.00万元以上）。

根据中国人民银行企业基本信用信息报告显示（机构信用代码：G1011010801861590R），截至 2019 年 5 月 29 日，公司已结清和未结清贷款信息中无不良类和关注类贷款，其中由于以前年度银行系统故障，已结清的贷款中显示有 2 笔欠息，但实际未欠息。

公司与各大银行、融资租赁公司等金融机构建立了良好的长期合作伙伴关系，截至 2018 年底，公司及所属出资企业已获银行授信额度 247.90 亿元，已使用授信额度 98.88 亿元，尚未使用授信额度 149.02 亿元，间接融资渠道畅通；同时，公司为香港上市公司，拥有直接融资渠道。

总体看，公司目前债务负担较重，未来随着公司调整经营结构周期的结束，公司整体经营和盈利能力有进一步提升的空间，考虑到公司作为国家能源集团所属节能环保类业务主要运营单位，整体偿债能力很强。

七、公司债券偿债能力分析

从资产情况来看，截至2019年3月底，公司现金类资产（货币资金、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收票据）为49.34亿元，为“12科环03”待偿本金（20.00亿元）的2.47倍，公司现金类资产对债券本金的覆盖程度较好；净资产为80.36亿元，为“12科环03”待偿本金（20.00亿元）的4.02倍，净资产对“12科环03”的按期偿付的保障能力较高。

从盈利情况来看，2018年，公司 EBITDA 为16.67亿元，为“12科环03”待偿本金（20.00亿元）的0.83倍，EBITDA 对待偿本金的覆盖程度尚可。

从现金流情况来看，公司 2018 年经营活动产生的现金流入量为 112.33 亿元，为“12 科环 03”待偿本金（20.00 亿元）的 5.62 倍，经营活动现金流入量对待偿本金的覆盖程度较强。

综合以上分析，并考虑到公司在节能环保、新能源领域的行业地位及技术水平，以及公司控股股东的央企背景与综合实力等因素，公司对“12 科环 03”的偿还能力仍属很强。

八、担保方实力

本次债券由公司控股股东国家能源集团提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。

1．国家能源集团概况

国家能源集团系原神华集团与原国电集团重组而成。2017 年 8 月 25 日，经国务院国资委《关于中国国电集团公司与神华集团有限责任公司重组的通知》（国资发改革〔2017〕46 号）批准，原国电集团和原神华集团拟实施联合重组，原神华集团更名为国家能源集团，作为重组后的母公司，吸收合并原国电集团。

原神华集团成立于 1995 年 10 月 23 日，系经《国务院关于同意成立神华集团有限责任公司的批复》（国务院函〔1995〕75 号）批准，按照公司法组建的国有独资公司。原国电集团成立于 2003 年 4 月 1 日，系由国务院《国务院关于组建中国国电集团公司有关问题的批复》（国函〔2003〕18 号文）批准，在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建的国有企业。

2017 年 11 月 22 日，原神华集团正式更名为国家能源集团，注册资本由 394.10 亿元变更为 1,020.95 亿元，并已完成工商登记变更。

截至 2018 年底，国家能源集团注册资本为 1,020.95 亿元，实收资本 984.89 亿元，全部由国务院国资委出资。

国家能源集团经营范围为：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至 2018 年底，国家能源集团职工总数约 35 万人，纳入合并范围的二级子公司 67 家。

截至 2018 年底，国家能源集团资产总额 17,826.41 亿元，负债合计 10,834.92 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 6,991.49 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 3,987.58 亿元。2018 年，国家能源集团实现营业收入 5,422.57 亿元，净利润（含少数股东损益）509.11 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润合计 233.59 亿元；经营活动现金流量净额为 1,912.00 亿元，现金及现金等价物净增加额为-165.99 亿元。

截至 2019 年 3 月底，国家能源集团资产总额 18,263.88 亿元，负债合计 11,059.46 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 7,204.42 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 4,102.84 亿元。2019 年 1~3 月，国家能源集团实现营业收入 1,400.17 亿元，净利润（含少数股东损益）144.81 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润合计 60.70 亿元；经营活动现金流量净额为 309.88 亿元，现金及现金等价物净增加额为 110.59 亿元。

国家能源集团注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号；法定代表人：王祥喜。

2．经营分析

目前国家能源集团主营业务以煤炭和电力的生产及销售为主，近两年，煤炭业务及常规能源业务占比均在 90%以上。2018 年，国家能源集团各主要业务板块收入均有不同程度增长，带动营业收入同比增长 6.34%；得益于国家能源集团常规能源业务板块利润总额的大幅增长，利润总额同比增长 12.90%至 735.41 亿元，净利润同比增长 17.34%至 509.11 亿元。

从收入构成看，国家能源集团各业务占比较上年变动不大。具体看，国家能源集团煤炭业务收入同比增长 8.00%至 2,624.00 亿元，主要系优质产能释放所致；得益于发电量的增长，国家能源集团常规能源业务收入同比增长 4.38%至 2,734.05 亿元；国家能源集团积极响应国家政策导向，新能源业务快速发展，2018 年收入同比增长 17.44%至 375.14 亿元；国家能源集团交通运输业务实现稳定增长，2018 年收入同比增长 5.70%；2018 年，国家能源集团煤化工业务收入大幅增长 29.64%至 517.12 亿元。国家能源集团产业金融业务、产业科技业务及其他业务主要服务于其主业，规模相对较小。

从利润总额看，主要得益于收入的增长，国家能源集团煤炭业务利润总额同比增长 4.96%；得益于火电标杆电价上调以及其发电量的增长，国家能源集团常规能源业务利润总额同比增长 10.58%；受新增装机规模扩大影响，国家能源集团新能源业务利润总额同比大幅增长 22.77%；国家能源集团交通运输业务利润总额同比减少 4.45%。受益于环保趋严以及去落后产能等政策，国家

能源集团煤化工业务扭亏为盈，2018 年为 22.00 亿元。国家能源集团产业金融业务、产业科技业务及其他业务利润总额均有所下降。综上，2018 年国家能源集团利润总额同比增长 12.90%。

表 8　2017~2018 年国家能源集团营业收入和利润情况（单位：亿元、%）

项目	2017 年			2018 年			同比变动	
	收入	占比	利润总额	收入	占比	利润总额	收入	利润总额
煤炭业务	2,429.59	47.65	420.20	2,624.00	48.39	441.04	8.00	4.96
常规能源业务	2,619.29	51.37	88.32	2,734.05	50.42	97.66	4.38	10.58
新能源业务	319.42	6.26	101.25	375.14	6.92	124.30	17.44	22.77
交通运输业务	486.96	9.55	197.16	514.70	9.49	188.37	5.70	-4.45
煤化工业务	398.90	7.82	-11.81	517.12	9.54	22.00	29.64	--
产业金融业务	78.42	1.54	37.24	92.12	1.70	33.26	17.47	-10.70
产业科技业务	167.23	3.28	8.43	160.29	2.96	3.29	-4.15	-60.99
其他业务	322.68	6.33	-66.89	304.64	5.62	-30.82	-5.59	-53.92
抵销	-1,723.25	-33.79	-122.49	-1,899.50	-35.03	-143.69	10.23	17.30
合计	**5,099.24**	**100.00**	**651.40**	**5,422.57**	**100.00**	**735.41**	**6.34**	**12.90**

资料来源：国家能源集团审计报告

2019 年 1~3 月，国家能源集团实现营业总收入 1,400.17 亿元；实现营业收入 1,386.12 亿元，较上年同期增长 5.69%，主要系发电量增加所致；实现营业利润 202.50 亿元，较上年同期增长 30.54%；实现净利润 144.81 亿元，较上年同期增长 29.10%。

总体看，国家能源集团主营业务突出，收入及盈利规模很大，2018 年国家能源集团收入稳定增长，盈利水平大幅提升。

3．财务分析

国家能源集团提供的 2018 年财务报表已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。国家能源集团 2019 年 1~3 月财务数据未经审计。国家能源集团 2018 年审计报告已执行最新的会计准则进行了会计政策变更调整，此外，国家能源集团对 2017 年财务报表期末数进行了差错更正以及其他调整，涉及金额相对于国家能源集团资产规模较小。本报告中 2017 年财务数据采用 2018 年审计报告期初数。合并范围方面，截至 2018 年底，国家能源集团合并范围内二级子公司共 67 家。

截至 2018 年底，国家能源集团资产总额 17,826.41 亿元，负债合计 10,834.92 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 6,991.49 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 3,987.58 亿元。2018 年，国家能源集团实现营业收入 5,422.57 亿元，净利润（含少数股东损益）509.11 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润合计 233.59 亿元；经营活动现金流量净额为 1,912.00 亿元，现金及现金等价物净增加额为-165.99 亿元。

截至 2019 年 3 月底，国家能源集团资产总额 18,263.88 亿元，负债合计 11,059.46 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 7,204.42 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 4,102.84 亿元。2019 年 1~3 月，国家能源集团实现营业收入 1,400.17 亿元，净利润（含少数股东损益）144.81 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润合计 60.70 亿元；经营活动现金流量净额为 309.88 亿元，现金及现金等价物净增加额为 110.59 亿元。

（1）资产质量

截至 2018 年底，国家能源集团资产合计 17,826.41 亿元，较年初增长 0.48%；其中，流动资产占 15.86%，非流动资产占 84.14%，资产结构以非流动资产为主，符合国家能源集团所在行业特性。

流动资产

截至 2018 年底，国家能源集团流动资产 2,826.49 亿元，较年初增长 5.03%，主要系交易性金融资产增加所致；国家能源集团流动资产主要由货币资金（占 35.15%）、交易性金融资产（占 11.93%）、应收票据及应收账款（占 23.75%）、存货（占 11.08%）和其他流动资产（占 6.37%）构成。

截至 2018 年底，国家能源集团货币资金 993.49 亿元，较年初下降 14.87%。国家能源集团货币资金主要由银行存款（占 80.33%）和其他货币资金（占 19.60%）构成；国家能源集团存放在境外的款项 30.42 亿元，规模较小；受限货币资金 194.71 亿元，占 19.60%，受限比例低，主要为提取的法定准备金。

截至 2018 年底，国家能源集团交易性金融资产 337.18 亿元，较年初大幅增长 20.69 倍，主要系国家能源集团以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产增加 324.53 亿元所致。

截至 2018 年底，国家能源集团应收票据及应收账款 671.37 亿元，较年初增长 4.43%。截至 2018 年底，国家能源集团应收票据 154.41 亿元，较年初减少 15.18%；主要为银行承兑汇票（占 93.48%）。截至 2018 年底，国家能源集团应收账款账面价值 516.97 亿元，较年初增长 12.10%，主要系业务规模扩大尤其是新能源业务规模扩大所致。其中，按照无风险组合计提坏账准备的占 65.85%，此部分应收账款主要系对电力公司的应收款，回收风险小；国家能源集团按单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款余额 10.42 亿元（占 3.57%），由于相关债务人存在涉及诉讼或者破产等情况预计部分无法回收，国家能源集团对此部分应收账款计提 49.65%的坏账准备，计提较充分。截至 2018 年底，国家能源集团按账龄分析法组合计提坏账准备的应收账款余额 41.26 亿元（占 14.13%）；其中账龄在 1 年以内的占 44.80%，其余为 1 年以上，账龄略长。截至 2018 年底，国家能源集团共计提坏账准备 15.42 亿元，综合计提比例 5.28%。从集中度看，截至 2018 年底，国家能源集团按欠款方归集的期末应收账款余额前 5 名合计金额为 93.32 亿元，占应收账款余额比例 16.65%，集中度较低。

截至 2018 年底，国家能源集团存货账面价值 313.04 亿元，较年初下降 7.23%，国家能源集团存货账面余额由原材料（占 51.12%）、库存商品（占 31.53%）和半成品及其他（占 17.35%）构成。国家能源集团共计提存货跌价准备 41.53 亿元，主要为对原材料计提的跌价准备 31.71 亿元。

截至 2018 年底，国家能源集团其他流动资产 180.03 亿元，较年初增长 0.84%；以待抵税费及预缴税费重分类（占 79.76%）为主。

非流动资产

截至 2018 年底，国家能源集团非流动资产合计 14,999.91 亿元，较年初小幅下降 0.33%；国家能源集团非流动资产主要由固定资产（占 69.29%）、在建工程（9.68%）和无形资产（占 7.83%）构成。

截至 2018 年底，国家能源集团固定资产账面价值为 10,393.91 亿元，较年初增长 4.61%。国家能源集团固定资产主要由房屋及构筑物（占 29.59%）、机器设备（占 58.69%）和运输设备（占 9.15%）构成；国家能源集团固定资产共计提减值准备 481.04 亿元，其中房屋及构筑物计提减值准备 167.04 亿元，机器设备计提减值准备 289.83 亿元；国家能源集团累计计提折旧 6,504.88 亿元，其中房屋

及建筑物计提折旧 1,203.19 亿元，机器设备计提折旧 4,513.34 亿元，固定资产成新率为 62.57%，成新率较低。

截至 2018 年底，国家能源集团在建工程（合计）1,452.27 亿元，较年初减少 30.56%，主要系部分在建工程完工转固所致。国家能源在建工程主要包括国华爪哇 7 项目 2*1,000MW 新建工程项目、黄大铁路以及神华福建罗源湾储煤一体化发电厂工程等。

截至 2018 年底，国家能源集团无形资产 1,173.96 亿元，较年初增长 5.86%；主要为土地使用权（占 31.49%）、采矿权和探矿权（占 22.79%）。

截至 2018 年底，国家能源集团使用受限资产总额 950.07 亿元（占总资产的 5.33%），主要为用于质押的应收账款（373.95 亿元）和用于抵押、融资租赁的固定资产（328.16 亿元），受限比例低。

截至 2019 年 3 月底，国家能源集团资产总计 18,263.88 亿元，较上年底增长 2.45%，资产构成较上年底变化不大。

总体看，国家能源集团资产规模很大，以非流动资产为主。国家能源集团货币资金充裕，受限比例低，应收账款和存货存在一定减值风险；非流动资产中固定资产占比大，且以机器设备为主，考虑到国家能源集团发电设备技术均处于较高水平，国家能源集团整体资产质量高。

（2）负债和所有者权益

负债

截至 2018 年底，国家能源集团负债合计 10,834.92 亿元，较年初下降 1.34%；其中流动负债占 52.85%，非流动负债占 47.15%。

截至 2018 年底，国家能源集团流动负债合计 5,726.74 亿元，较年初下降 3.39%；流动负债主要由短期借款（占 32.06%）、应付票据及应付账款（占 21.02%）、其他应付款（占 8.34%）和一年内到期的非流动负债（占 17.10%）构成。

截至 2018 年底，国家能源集团短期借款 1,836.03 亿元，较年初下降 22.00%。国家能源集团短期借款以信用借款（占 95.55%）为主。

截至 2018 年底，国家能源集团应付票据及应付账款 1,203.94 亿元，较年初减少 5.39%，主要由应付账款构成。国家能源集团应付账款主要包括电厂建设工程款、电煤原料货款和应付电厂设备款等。截至 2018 年底，国家能源集团应付账款 997.02 亿元，较年初下降 6.15%。从账龄看，国家能源集团应付账款 1 年以内的占 64.16%，1~2 年的占 16.76%，2~3 年的占 8.46%，3 年以上的占 10.62%。

截至 2018 年底，国家能源集团其他应付款 477.50 亿元；主要由保证金、押金、质保金（占 42.34%）构成。

截至 2018 年底，国家能源集团一年内到期的非流动负债 979.38 亿元，较年初增长 75.26%，主要为一年内到期的应付债券增加所致。

截至 2018 年底，国家能源集团非流动负债 5,108.18 亿元，较年初增长 1.07%；国家能源集团非流动负债主要由长期借款（占 64.42%）和应付债券（占 24.74%）构成。

截至 2018 年底，国家能源集团长期借款 3,290.51 亿元，较年初增长 7.51%。国家能源集团长期借款仍以信用借款为主（占 87.14%）。

截至 2018 年底，国家能源集团全部债务 8,116.38 亿元，较年初下降 0.74%，其中短期债务 3,562.04 亿元，较年初下降 1.99%；长期债务 4,554.34 亿元，较年初增长 0.26%。从债务结构看，

截至 2018 年底，国家能源集团债务以长期债务为主（占 56.11%）。2017~2018 年，国家能源集团资产负债率分别为 61.90%和 60.78%；全部债务资本化比率分别为 54.75%和 53.72%；长期债务资本化比率分别为 40.19%和 39.45%。国家能源集团整体债务负担尚属可控。

截至 2019 年 3 月底，国家能源集团负债合计 11,059.46 亿元，较上年底增长 2.07%，结构较上年底变化不大。

总体看，国家能源集团负债水平及整体债务负担均在可控范围之内，债务结构较为合理。

所有者权益

截至 2018 年底，国家能源集团所有者权益合计 6,991.49 亿元，较年初增长 3.44%，其中，归属于母公司的所有者权益占 57.03%。归属于母公司的所有者权益中，实收资本占 24.70%、资本公积占 29.48%、盈余公积占 5.38%、未分配利润占 35.61%；国家能源集团未分配利润及少数股东权益占比较高。

截至 2019 年 3 月底，国家能源集团所有者权益合计 7,204.42 亿元，较年初增长 3.05%。

总体看，国家能源集团资本实力极强，未分配利润及少数股东权益占比较高。

（3）盈利能力

2018 年，国家能源集团各主要业务板块收入均有不同程度增长，带动其营业收入同比增长 6.34%；得益于常规能源业务板块利润总额的大幅增长，国家能源集团利润总额同比增长 12.90%至 735.41 亿元，净利润同比增长 17.34%至 509.11 亿元。

从期间费用看，2018 年，国家能源集团期间费用 772.70 亿元，较上年增长 3.43%；其中销售费用占 5.21%、管理费用占 48.80%、研发费用占 2.65%、财务费用占 43.34%，以管理费用和财务费用为主。2018 年，国家能源集团销售费用 40.23 亿元，较上年下降 11.12%，主要系运输费用下降所致；国家能源集团管理费用 377.04 亿元，较上年下降 3.72%；国家能源集团研发费用 20.50 亿元，较上年增长 22.31%，主要系增加投资所致；国家能源集团财务费用 334.92 亿元，较上年增长 14.15%，主要系利息支出增加所致。2017~2018 年，国家能源集团费用收入比分别为 14.65%和 14.25%，国家能源集团整体费用控制能力一般。

利润构成方面，2017~2018 年，国家能源集团资产减值损失分别为 171.51 亿元和 139.31 亿元，分别占营业利润的 27.67%和 22.47%，其中 2018 年较上年下降 18.77%，主要系部分坏账损失计入信用减值损失中所致，国家能源集团资产减值损失主要包括商誉减值损失以及固定资产减值损失，每年维持在一定规模，对利润形成一定侵蚀。2017~2018 年，国家能源集团投资净收益分别为 65.34 亿元和 70.03 亿元，分别占当期营业利润的 10.54%和 9.05%，其中 2018 年较上年增长 7.18%，主要系处置长期股权投资产生的投资收益所致。

2017~2018 年，国家能源集团取得的营业外收入分别为 68.75 亿元和 25.88 亿元，分别占利润总额的 10.55%和 3.52%，主要为非流动资产处置利得以及政府补助。其中 2018 年较上年下降 62.36%，主要系政府补助下降所致。2017~2018 年，国家能源集团其他收益分别为 19.56 亿元和 22.85 亿元，其中 2018 年较上年增长 2.95%，主要为增值税即征即退的政府补助。2017~2018 年，国家能源集团营业外支出分别为 37.29 亿元和 64.45 亿元，分别为当期利润总额的 6.02%和 8.33%。其中，2018 年较上年增长 72.81%，主要系国电赤峰化工有限公司停工期间的各项支出 1.87 亿元等其他支出大幅增加所致，国家能源集团营业外收入中政府补贴具有可持续性，可为国家能源集团盈利水平提供一定补充。

从盈利指标来看，2017~2018 年，国家能源集团营业利润率分别为 29.08%和 29.86%；总资本

收益率分别为 6.32%和 5.61%；总资产报酬率分别为 5.36%和 6.01%；净资产收益率分别为 7.28%和 7.40%，国家能源集团盈利能力有所提高。

2019 年 1~3 月，国家能源集团实现营业总收入 1,400.17 亿元；实现营业收入 1,386.12 亿元，较上年同期增长 5.69%，主要系发电量增加所致；实现营业利润 202.50 亿元，较上年同期增长 30.54%；实现净利润 144.81 亿元，较上年同期增长 29.10%。

总体看，近两年，国家能源集团较大规模的管理费用及资产减值损失对其利润形成一定侵蚀，但国家能源集团整体盈利水平保持在很大规模，且盈利水平有所提升。

（4）现金流

从经营活动来看，2018 年，国家能源集团经营活动现金流入为 6,561.49 亿元，较上年增长 7.06%，主要系国家能源集团主营业务收入增长带动销售商品收到的现金增加所致；国家能源集团经营活动现金流出为 4,649.48 亿元，较上年增长 0.61%。受上述因素影响，2017~2018 年，国家能源集团经营活动现金净额分别为 1,507.45 亿元和 1,912.00 亿元。2017~2018 年，国家能源集团现金收入比率分别为 112.13%和 114.66%，收入实现质量较高。

从投资活动来看，2018 年，国家能源集团投资活动现金流入为 939.26 亿元，较上年下降 39.71%，主要系收回投资收到的现金下降所致；国家能源集团投资活动现金流出为 1,815.34 亿元，较上年下降 9.24%。受上述因素影响，2017~2018 年，国家能源集团投资活动现金净额分别为-442.15 亿元和-876.08 亿元。

从筹资活动来看，2018 年，国家能源集团筹资活动现金流入为 5,066.71 亿元，较上年下降 10.62%，主要系吸收投资收到的现金下降所致；国家能源集团筹资活动现金流出为 6,265.13 亿元，较上年下降 1.26%。受上述因素影响，2017~2018 年，国家能源集团筹资活动现金净额分别为-676.47 亿元和-1,198.42 亿元。

2019 年 1~3 月，国家能源集团经营活动现金净流入 309.88 亿元，投资活动现金净流出 63.55 亿元，筹资活动现金净流出 128.45 亿元。

总体看，国家能源集团经营活动获现能力强，经营活动现金净流入规模很大，可以较好的覆盖国家能源集团投资活动净现金流出，但由于国家能源集团尚有大规模的建设投资，仍存在一定的筹资需求。

（5）偿债能力分析

从短期偿债能力指标来看，截至 2018 年底，国家能源集团流动比率由年初的 0.45 倍上升至 0.49 倍，速动比率由年初的 0.40 倍上升至 0.44 倍；国家能源集团现金短期债务比由年初的 0.55 倍上升至 0.61 倍，现金类资产对短期债务的覆盖程度较高；国家能源集团经营现金流动负债比率分别为 25.43%和 33.39%。考虑到国家能源集团大规模的经营活动现金流入量，国家能源集团短期偿债能力很强。

从长期偿债能力指标来看，2018 年，国家能源集团 EBITDA 为 1,822.12 亿元，较上年增长 7.96%，主要系利润总额大幅增长所致。2018 年，国家能源集团 EBITDA 主要由利润总额（占 40.36%）、计入财务费用的利息支出（占 18.33%）以及折旧（占 38.72%）构成。2017~2018 年，国家能源集团 EBITDA 全部债务比分别为 0.21 倍和 0.22 倍，国家能源集团 EBITDA 对全部债务的覆盖程度较高。2017~2018 年，国家能源集团 EBITDA 利息倍数分别为 4.74 倍和 4.65 倍，EBITDA 对利息的覆盖程度较高。考虑到国家能源集团很高的盈利水平具有可持续性，国家能源集团长期偿债能力很强。

截至 2018 年底，国家能源集团共获得银行授信额度约 13,649.12 亿元，国家能源集团间接融资渠道通畅。

截至 2018 年底，国家能源集团无重大未决诉讼。截至 2018 年底，国家能源集团对外担保总额 20.13 亿元，占国家能源集团净资产的 0.29%，相对于国家能源集团资产规模很小。

总体看，考虑到国家能源集团资本实力很强、盈利水平很高、经营活动现金流状况佳，国家能源集团整体偿债能力极强。

4．担保效果评价

从国家能源集团资产情况来看，截至2019年3月底，国家能源集团现金类资产（货币资金、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收票据）为2,268.31亿元，为“12科环03”待偿本金（20.00亿元）的113.42倍，国家能源集团现金类资产对债券本金的覆盖程度很强；国家能源集团净资产为7,204.42亿元，为“12科环03”待偿本金（20.00亿元）的360.22倍，国家能源集团现金类资产和净资产能够对“12科环03”的按期偿付起到的保障作用很强。

从盈利情况来看，2018年，国家能源集团 EBITDA 为1,822.12亿元，为“12科环03”待偿本金（20.00亿元）的91.11倍，国家能源集团 EBITDA 对待偿本金的覆盖程度很强。

从现金流情况来看，国家能源集团 2018 年经营活动产生的现金流入量为 6,561.49 亿元，为“12 科环 03”待偿本金（20.00 亿元）的 328.07 倍，国家能源集团经营活动现金流入量对待偿本金的覆盖程度很高。

综合以上分析，国家能源集团对“12 科环 03”的偿还仍具有显著的积极影响。

九、综合评价

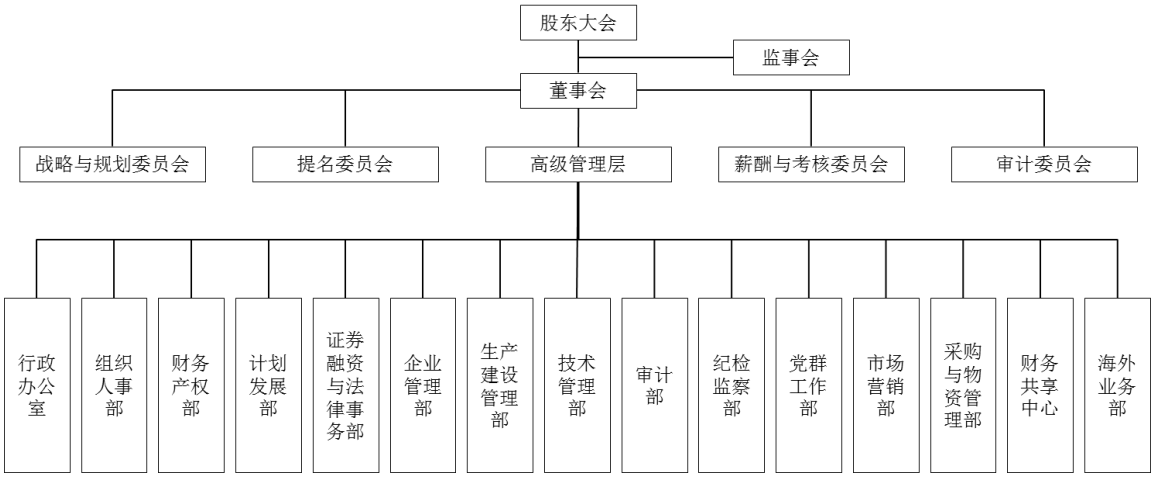
2018 年，公司研发与技术实力继续增强，风机制造质量持续提高，在国家能源集团系统外以及海外市场开拓有所突破，持续获得稳定订单，为公司未来发展提供了较好的基础。同时，联合评级也关注到公司所处节能环保及风机制造行业竞争激烈、环保业务和风机销售收入规模下降、应收账款对运营资金存在占用、期间费用及资产减值损失对营业利润有一定侵蚀、投资收益对利润贡献较大以及债务负担较重且短期偿债压力较大等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

未来随着燃煤电厂超低排放支持政策进一步落实，公司非电领域业务的持续开展，研发能力不断提高；公司将从控股股东国家能源集团获得更多的支持，公司综合实力有望获得提升。

公司控股股东国家能源集团为本次债券提供了全额无条件的不可撤销连带责任保证担保。跟踪期内，国家能源集团资本实力强，经营稳健，其提供的担保对提升本次债券信用水平具有显著的积极影响。

综上，联合评级维持公司的主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”；同时维持“12 科环 03”的债项信用等级为 AAA。

附件 1　国电科技环保集团股份有限公司
组织结构图



附件 2　国电科技环保集团股份有限公司
主要财务指标

项目	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
资产总额（亿元）	362.32	342.65	351.68
所有者权益（亿元）	83.60	82.42	80.36
短期债务（亿元）	95.44	99.18	100.31
长期债务（亿元）	49.59	44.49	49.90
全部债务（亿元）	145.03	143.68	150.20
营业总收入（亿元）	130.01	118.77	14.12
净利润（亿元）	0.37	0.69	-2.11
EBITDA（亿元）	15.01	16.67	--
经营性净现金流（亿元）	17.62	11.51	-4.39
应收账款周转次数（次）	1.15	1.11	--
存货周转次数（次）	3.25	3.01	--
总资产周转次数（次）	0.34	0.34	0.04
现金收入比率（%）	96.89	84.61	155.31
总资本收益率（%）	2.60	3.32	--
总资产报酬率（%）	2.13	2.83	--
净资产收益率（%）	0.44	0.83	-2.53
营业利润率（%）	22.33	21.97	16.49
费用收入比（%）	15.20	14.62	29.78
资产负债率（%）	76.93	75.95	77.15
全部债务资本化比率（%）	63.43	63.55	65.15
长期债务资本化比率（%）	37.23	35.06	38.31
EBITDA 利息倍数（倍）	2.56	2.43	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.10	0.12	--
流动比率（倍）	1.02	1.00	1.01
速动比率（倍）	0.88	0.86	0.84
现金短期债务比（倍）	0.73	0.58	0.49
经营现金流动负债比率（%）	8.17	5.57	-2.08
EBITDA/待偿本金合计（倍）	0.75	0.83	--

注：1、本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币。
2、本报告中数据如无特别注明均为合并口径。
3、长期应付款已计入长期债务。
4、公司 2019 年 1~3 月数据未经审计，相关指标未年化。

附件 3　国家能源投资集团有限责任公司
主要财务指标

项目	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
资产总额（亿元）	17,740.75	17,826.41	18,263.88
所有者权益（亿元）	6,758.98	6,991.49	7,204.42
短期债务（亿元）	3,880.09	3,714.54	--
长期债务（亿元）	4,629.36	4,643.61	--
全部债务（亿元）	8,509.45	8,358.15	--
营业总收入（亿元）	5,099.24	5,422.57	1,400.17
净利润（亿元）	433.86	509.11	144.81
EBITDA（亿元）	1,687.82	1,822.12	--
经营性净现金流（亿元）	1,507.45	1,912.00	309.88
应收账款周转次数（次）	13.20	10.18	--
存货周转次数（次）	10.42	9.89	--
总资产周转次数（次）	0.37	0.30	0.08
现金收入比率（%）	112.13	114.66	113.27
总资本收益率（%）	6.23	5.51	--
总资产报酬率（%）	6.90	6.01	--
净资产收益率（%）	7.28	7.40	2.04
营业利润率（%）	29.08	29.86	29.58
费用收入比（%）	14.65	14.25	13.41
资产负债率（%）	61.90	60.78	60.55
全部债务资本化比率（%）	55.73	54.45	--
长期债务资本化比率（%）	40.65	39.91	--
EBITDA 利息倍数（倍）	4.74	4.65	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.20	0.22	--
流动比率（倍）	0.45	0.49	0.58
速动比率（倍）	0.40	0.44	0.53
现金短期债务比（倍）	0.52	0.58	--
经营现金流动负债比率（%）	25.43	33.39	5.89
EBITDA/待偿本金合计（倍）	84.39	91.11	--

附件 4　有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	（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%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	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+计入财务费用的利息支出）/[（期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务）/2]×100%
总资产报酬率	（利润总额+计入财务费用的利息支出）/[（期初总资产+期末总资产）/2]×100%
净资产收益率	净利润/[（期初所有者权益+期末所有者权益）/2]×100%
主营业务毛利率	（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入×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%
费用收入比	（管理费用+营业费用+财务费用）/营业收入×100%
财务构成指标	
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/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
本期债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本期债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本期债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期债券到期偿还额

注：现金类资产=货币资金+以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 5　公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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。

AAA 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。