

信用等级公告

联合〔2020〕941号

联合资信评估有限公司通过对北京京运通科技股份有限公司的主体长期信用状况进行综合分析和评估，确定北京京运通科技股份有限公司的主体长期信用等级为 AA，评级展望为稳定。

特此公告



北京京运通科技股份有限公司

2020 年度主体信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：AA

评级展望：稳定

评级时间：2020 年 4 月 20 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
电力企业信用评级方法	V3.0.201907
电力企业信用评级模型（打分表）	V3.0.201907

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aa-	评级结果		AA
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	B	经营环境	宏观和区域 风险	2
			行业风险	2
		自身 竞争力	基础素质	3
			企业管理	2
			经营分析	2
财务风险	F3	现金流	资产质量	3
			盈利能力	4
			现金流量	5
		资本结构		2
		偿债能力		2
		调整因素和理由		
控股股东支持力度大			+1	

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1-F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

分析师：黄露 王聪 程真

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

中国人保财险大厦 17 层（100022）

网址：www.lhratings.com

评级观点

联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对北京京运通科技股份有限公司（以下简称“公司”）的评级反映了公司作为国内太阳能光伏行业的上市公司之一，在产业链布局、技术及工艺水平、经营规模等方面具备的优势，近年来随着自持电站逐步建成并网，公司收入和利润水平稳步增长。同时，联合资信也关注到光伏行业竞争激烈且易受政策影响、光伏电站回报周期长且电站收益对政府补贴依赖性强、公司部分主要产品线尚处于搬迁在建状态以及应收账款规模较大等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着在建新能源电站的推进，以及新建 5GW 新材料产业园项目达产，公司收入及利润水平有望持续提升。联合资信对公司的评级展望为稳定。

基于对公司主体长期信用状况的综合评估，联合资信认为，公司主体偿债风险很低。

优势

1. 新材料产业园逐步达产有助于公司收入和利润的增长。2017 年以来，公司将原有硅产品产能进行置换，与乌海市人民政府合作建设 5GW 新材料产业园项目，2019 年该项目试运行，公司硅棒硅锭及硅片产能均大幅提升。
2. 光伏发电业务盈利能力强。公司电站分布较好，运营情况平稳，且运营管理能力加强，公司收入、利润水平稳步增长。
3. 公司债务负担适宜。截至 2019 年 9 月底，公司全部债务 79.59 亿元，资产负债率和全部债务资本化比率分别为 58.02% 和 53.12%。
4. 控股股东支持力度大。“16 京运 01”和“16 京运 02”于 2019 年底全额回售，公司控股股东为公司提供 5.19 亿元借款，资金支持力度大。

关注

1. 光伏行业存在一定程度的结构性产能过剩，政策波动对公司业务影响大。

2. **应收账款占比高。**公司光伏发电业务规模快速增长，应收电费补贴款快速增长，对资金形成占用，一定程度上影响公司经营效益，公司收入实现质量较差。
3. **公司存在一定投资压力。**近年来，公司业务持续扩张，新材料产业园及电站建设投资规模大。公司间接融资渠道有待拓宽。
4. **受市场需求波动影响，公司新材料产业园项目投产后的产能释放存在一定不确定性。**

财务数据

合并口径				
项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
现金类资产(亿元)	10.12	9.14	8.56	11.37
资产总额(亿元)	119.88	134.51	153.05	167.28
所有者权益(亿元)	62.89	65.86	69.92	70.22
短期债务(亿元)	10.44	16.76	28.72	42.50
长期债务(亿元)	38.56	39.48	42.10	37.08
全部债务(亿元)	49.00	56.24	70.82	79.59
营业收入(亿元)	18.13	19.17	20.34	14.91
利润总额(亿元)	2.72	3.83	4.52	2.01
EBITDA(亿元)	6.90	10.00	11.76	--
经营性净现金流(亿元)	4.83	10.99	3.13	3.27
营业利润率(%)	33.53	33.20	43.94	39.60
净资产收益率(%)	4.13	5.61	6.23	--
资产负债率(%)	47.54	51.04	54.32	58.02
全部债务资本化比率(%)	43.79	46.06	50.32	53.12
流动比率(%)	287.95	111.96	90.29	85.11
经营现金流流动负债比(%)	27.26	38.67	7.82	--
全部债务/EBITDA(倍)	7.10	5.63	6.02	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.96	3.71	4.01	--

公司本部（母公司）

项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额(亿元)	99.39	108.01	113.68	115.57
所有者权益(亿元)	57.81	56.98	56.54	53.55
全部债务(亿元)	36.17	41.05	48.43	41.17
营业收入(元)	3.07	3.27	5.83	1.47
利润总额(亿元)	-0.30	-0.08	0.96	-1.61
资产负债率(%)	41.83	47.25	50.27	53.67
全部债务资本化比率(%)	38.49	41.88	46.14	43.47
流动比率(%)	531.64	262.58	186.00	108.93
经营现金流流动负债比(%)	-37.40	-32.64	12.05	--

注：公司 2019 年三季度财务报表未经审计；合并口径长期应付款中的有息部分已计入长期债务；集团类客户提供公司本部（母公司）财务信息

主体评级历史：

信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
AA	稳定	2019.4.18	黄露、王聪	电力行业企业信用评级方法	--

注：2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型均无版本编号

声 明

一、本报告引用的资料主要由北京京运通科技股份有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

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

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

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

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

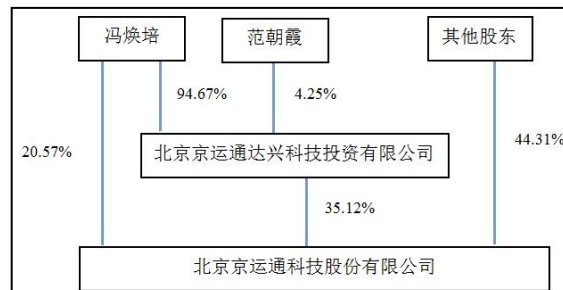
六、该公司信用等级自 2020 年 4 月 20 日至 2021 年 4 月 19 日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

北京京运通科技股份有限公司 2020年度主体信用评级报告

一、 主体概况

北京京运通科技股份有限公司（以下简称“京运通”或“公司”）前身系北京东方科运晶体技术有限公司（以下简称“东方科运”）。东方科运由冯焕培和范朝霞于2002年8月8日共同出资设立，初始注册资本为50万元。公司于2007年11月29日更名为北京京运通科技股份有限公司（以下简称“京运通有限公司”）。京运通有限公司历经多次股权转让，于2008年10月22日以2008年9月30日的净资产中的27260万元按照1:1的比例折合成股本27260万股，剩余44142.31元列入资本公积，整体变更设立为股份有限公司。其后，公司历经多次增资、股份转让和资本公积转增股本。经中国证监会《关于核准北京京运通科技股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可〔2011〕1311号）核准，公司于2011年8月29日首次向社会公开发行人民币普通股（A股）6000万股，每股面值1元，发行价格42元/股；2011年9月8日，社会公众股在上海证券交易所上市流通（证券简称：京运通；股票代码：601908.SH）。历经多次股权变更，截至2019年底，公司注册资本为人民币19.93亿元，北京京运通达兴科技投资有限公司（以下简称“京运通达兴”）持有公司35.12%股份，为第一大股东，自然人冯焕培持有京运通达兴94.67%股份，并直接持有公司20.57%股份。公司实际控制人为冯焕培、范朝霞夫妇。

图1 截至2019年底公司股权结构图



资料来源：公司提供

截至2019年9月底，公司本部内设证券部、人力资源部、审计监察部、综合管理部、采购部、财务部、法务部和基建工程部共计8个职能部门以及新能源发电事业部、节能环保事业部、新材料事业部和高端装备事业部共计4个事业部，拥有66家一级子公司。

截至2018年底，公司合并资产总额153.05亿元，所有者权益合计69.92亿元（含少数股东权益0.96亿元）；2018年，公司实现营业收入20.34亿元，利润总额4.52亿元。

截至2019年9月底，公司合并资产总额167.28亿元，所有者权益合计70.22亿元（含少数股东权益0.99亿元）；2019年1—9月，公司实现营业收入14.91亿元，利润总额2.01亿元。

公司注册地址：北京市北京经济技术开发区经海四路158号；法定代表人：冯焕培。

二、 宏观经济和政策环境

1. 宏观经济环境

2019年以来，在世界大变局加速演变更趋明显，全球动荡源和风险点显著增多，全球经济增长放缓的背景下，中国经济增长进一步下滑，消费价格上涨结构性特征明显，就业总体稳定。

经济增速继续下行。2019年以来中国经济增速继续下行，全年GDP同比增长6.1%（见

表 1)，为 2008 年国际金融危机以来之最低增速；其中第一季度 GDP 同比增长 6.5%，第二季度同比增长 6.3%，第三季度和第四季度同比增长均为 6.0%，逐季下滑态势明显。

表 1 2016—2019 年中国主要经济数据

(单位：万亿元、%)

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
GDP	73.6	78.7	84.0	89.2
GDP 增速	6.8	6.9	6.7	6.1
规模以上工业增加值增速	6.0	6.6	6.2	5.7
固定资产投资增速	8.1	7.2	5.9	5.4
社会消费品零售总额增速	10.4	10.2	9.0	8.0
出口增速	-1.9	10.8	7.1	5.0
进口增速	0.6	18.7	12.9	1.6
CPI 增幅	2.0	1.6	2.1	2.9
PPI 增幅	-1.4	6.3	3.5	-0.3
城镇登记失业率	4.0	3.9	3.8	3.6
城镇居民人均可支配收入增速	5.6	6.5	5.6	5.0
公共财政收入增速	4.5	7.4	6.2	3.8
公共财政支出增速	6.4	7.7	8.7	8.1

注：1. 增速及增幅均为同比增长情况；2. 出口增速、进口增速统计均以人民币计价；3. GDP 增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额增速为名义增长率，GDP 为不变价规模
数据来源：国家统计局，wind，联合资信整理

消费和固定资产投资增长持续处于回落状态，对外贸易总额同比减少。2019 年，社会消费品零售总额同比增长 8.0%，较上年下滑 1.0%，其中网上零售额 10.6 万亿元，同比增长 16.5%。全国固定资产投资（不含农户）同比增长 5.4%，比上年低 0.5 个百分点。从主要投资领域看，制造业投资增速为 3.1%，比上年低 6.4 个百分点，其中 12 月有所回升；基础设施投资增速为 3.8%，增速与上年持平；房地产投资增速为 9.9%，比上年高 0.4 个百分点。民间投资增速为 4.7%，比上年回落 4.0 个百分点；国有投资增速为 6.8%，比上年高 4.9 个百分点。2019 年，货物进出口总额 31.54 万亿元，同比增长 3.4%，增速比上年回落 6.3 个百分点。其中，出口增长 5.0%，进口增长 1.6%。进出口相抵，顺差 2.92 万亿元，同比扩大 25.4%。对

欧盟、东盟、美国、日本进出口分别增长 38.8%、14.1%、-10.7%和 0.4%，对“一带一路”沿线国家进出口 9.27 万亿元，增长 10.8%。

工业生产较为低落，服务业较快发展。

2019 年，国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别增长 3.1%、5.7%和 6.9%，占 GDP 比重分别为 7.1%、39.0%和 53.9%。全国规模以上工业增加值同比实际增长 5.7%，增速较上年同期回落 0.6 个百分点；工业企业利润总额累计同比在年初大幅下降 14%，此后降幅有所收窄，但一直为负增长，工业企业经济效益较差。2019 年全国规模以上服务业企业营业收入同比增长 9.4%，其中，战略性新兴产业、科技服务业和高技术服务业企业营业收入分别增长 12.4%、12.0%和 12.0%；规模以上服务业企业营业利润同比增长 3.5%。2019 年 12 月份，服务业业务活动预期指数为 59.1%，增长势头较好。

居民消费价格涨幅上升，生产价格同比下降。2019 年，居民消费价格指数（CPI）同比上涨 2.9%，涨幅比上年扩大 0.8 个百分点，其中猪肉价格上涨较快，全年同比上涨 42.5%。食品价格全年上涨 9.2%，涨幅比上年提高 7.4 个百分点；非食品价格上涨 1.4%，涨幅比上年回落 0.8 个百分点。不包括食品和能源的核心 CPI 温和上涨 1.6%，涨幅比上年回落 0.3 个百分点。2019 年，工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降 0.3%，比上年回落 3.8 个百分点。工业生产者购进价格指数（PPIRM）同比下降 0.7%，涨幅比上年回落 4.8 个百分点。

财政收入增长放缓，支出保持较快增长，收支缺口扩大。2019 年，全国一般公共预算收入 190382 亿元，同比增长 3.8%，增速比上年回落 2.4 个百分点。其中税收收入 157992 亿元，同比增长 1.0%；非税收入 32390 亿元，同比增长 20.2%。2019 年，全国一般公共预算支出 238874 亿元，同比增长 8.1%，增速比上年低 0.6 个百分点。从支出结构看，与基建投资相关的支出明显增长，城乡社区支出、科学技术

支出、节能环保支出分别同比增长 16.1%、14.4%和 18.2%。2019 年财政收支差额 4.85 万亿元，较去年同期大增 2.91 万亿元。

就业形势基本稳定，但就业压力持续存在。在制造业生产收缩，服务业增长放缓的影响下，全国就业形势趋于严峻。2019 年全年调查失业率均在 5%（含）以上，较上年有所提高。制造业 PMI 和非制造业 PMI 的从业人员指数，2019 年全年一直在荣枯线以下，反映出企业对劳动力需求的收缩态势。

2. 宏观政策环境

2019 年中国宏观政策的主基调是加强逆周期调节，保证经济运行在合理区间。财政方面，一是实施大规模降税降费，落实个税改革政策，进一步结构性下调增值税税率，全年减税降费目标 2 万亿元；二是大幅扩大地方政府专项债券规模，为基建补短板和提高有效投资提供了资金支持。货币金融方面，一是降低金融机构存款准备金率，其中 1 月和 9 月全面下调金融机构存款准备金率共 1.5 个百分点，释放长期流动性约 2.3 万亿元，为市场注入了适度充裕的流动性；同时分次定向下调服务县域的农村商业银行以及仅在本省经营的城市商业银行的存款准备金率，加强对中小微企业的信贷支持，“三挡两优”的存款准备金率框架初步形成；二是通过改革贷款基准利率形成机制降息并付诸实施，开启了 10 多年来新的降息进程，实现一年期 LPR 报价下调 11 个基点，引导信贷市场利率实质性下降。结构性政策方面，主要是继续优化营商环境，扩大对外开放，深化国资国企、鼓励支持中小企业发展等。

3. 宏观经济及政策前瞻

新冠肺炎疫情使国内经济短期内加速下行，中长期拖累 2020 年经济增长。在空前疫情影响下，2020 年年初中国经济的三大需求短期内均受到较大冲击。消费方面，春节是传统的消费高峰期，包括餐饮、娱乐、旅游、商场

购物等，而今年因为防范疫情，绝大部分人群居家隔离无法外出消费，网购由于配送问题亦大幅减少，消费数据大幅回落。投资方面，由于隔离限制与人口流动限制，大量工人（尤其是农民工）返城问题突出，生产活动无法进行，制造业、房地产、基建投资短期基本停滞。外贸方面，虽然世界卫生组织不推荐限制旅行和贸易的措施，但是一些国家已经分别采取了限制措施、并提升了风险等级，限制了中国的进出口贸易。短期内三大需求受到重挫，必将在短期内加速中国经济下行，长期拖累 2020 年经济增长。

受新冠肺炎疫情影响，通货膨胀和失业压力进一步增加。年初疫情的突发和迅速蔓延，药品、食品等必需品的短缺导致价格不断攀升，必然推高一季度 CPI，通胀压力进一步增加；另一方面，由于下游产业大面积停产停工导致对原材料及产成品的需求下降，将使 PPI 的继续回升受阻。PPI 再次回落加重制造业及服务业盈利预期，延缓企业复工复产，又对就业形成进一步压力。短期内通胀和失业的双重压力，对中国经济企稳回升构成较大挑战。

积极的财政政策更加积极有为，对冲新冠肺炎疫情对经济产生的负面影响。财政部在 2 月初再一次提前下达 2020 年新增地方债券限额 8480 亿元（其中一般债券限额 5580 亿元、专项债券限额 2900 亿元），合计提前下达 2020 年新增地方债券限额 18480 亿元，财政政策逆周期调节的力度进一步加大。2 月 14 日，财政部下发《关于支持金融强化服务做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控工作的通知》，提出对 2020 年新增的疫情防控重点保障企业贷款，在人民银行专项再贷款支持金融机构提供优惠利率信贷的基础上，中央财政按央行再贷款利率的 50%给予贴息。2 月中下旬以来，财政部会同人社保部、国家医保局和城乡建设部，陆续出台企业基本养老保险、基本医疗保险和住房公积金减免、缓缴等政策措施，大幅度减轻企业负担，支持企业复工复产，稳定社会就业。

稳健的货币金融政策降低社会融资实际成本，支持企业降低疫情影响，度过难关。央行于1月6日下调金融机构存款准备金率0.5个百分点（不含财务公司、金融租赁公司和汽车金融公司）。此次全面降准，释放长期资金约8000多亿元，有利于降低金融机构支持实体经济的资金成本。2月以来，央行连续降低了OMO操作利率和MLF操作利率，2月20日LPR报价下调，其中1年期报价4.05%，下调10bp，5年期报价4.75%，下调5bp，信贷市场利率全面下行。同时，2月开市的前两天内（2月3—4日），在无逆回购到期的情况下，央行逆回购投放资金1.7万亿元，保持了市场流动性合理充裕，充分发挥了稳定市场预期和提振市场信心的作用。另外，发改委、证监会、交易商协会等及时发布政策，对疫情防控期间到期的公司债券，发行人生产经营正常的，将通过设立绿色通道等措施，支持发新还旧，积极支持受疫情影响较重企业及参与疫情防控企业发行疫情防控债募集疫情防控资金。这些政策措施为降低社会融资实际成本、支持企业度过难关具有积极作用。

三、行业及区域经济环境

1. 行业概况

2019年，中国光伏行业快速发展，全产业链均实现同比快速增长。且伴随技术水平提升，电站建设及运维成本下行，有助于实现平价上网。

光伏发电在很多国家已成为清洁、低碳、同时具有价格优势的能源形式。不仅在欧美日等发达地区，在中东、南美等地区国家也快速兴起。根据中国光伏协会统计，2019年，全球光伏新增装机市场预计达到120GW，创历史新高；2020年，在光伏发电成本持续下降和新兴市场拉动等有利因素的推动下，全球光伏市场仍将保持增长，预计全年全球光伏新增装机量将超过130GW。

光伏产业涉及上游晶硅、硅片生产，中游电池片和组件生产以及下游光伏电站建设及运营。多晶硅方面，2019年，全国多晶硅产量达34.2万吨，同比增长32.0%；截至2019年底，国内年产量在万吨以上的企业有6家，其产量约28.7万吨，占总产量的83.9%。硅片方面，2019年全国硅片产量约为134.6GW，同比增长25.7%；截至2019年底，产量超2GW的企业有9家，产量约占总产量的85.5%，全球前十大生产企业均位居中国大陆。

晶硅电池片方面，2019年，全国电池片产量约为108.6GW，同比增长27.8%。电池片产量超过2GW的企业有20家，其产量占总产量的77.7%，集中度进一步提高。组件方面，2019年，全国组件产量达到98.6GW，同比增长17.0%，以晶硅组件为主；截至2019年底，组件产量超过2GW的企业有13家，其产量占总产量的65.6%，集中度进一步提高。

光伏电站方面，2019年全国新增光伏并网装机容量30.1GW，同比下降32%，主要由于新政影响下光伏电站建设进度有所延迟。2019年，针对需要国家补贴的项目采取竞争配置方式确定市场规模，但因政策出台时间较晚，项目建设时间不足，导致很多项目年底前无法并网；叠加补贴拖欠导致民营企业投资积极性下降等因素，截至2019年底竞价项目实际并网量只有目标规模的三分之一；2020年，在未建成的2019年竞价项目、特高压项目以及新增竞价项目、平价项目等拉动下，预计国内新增光伏市场将恢复性增长。截至2019年底，中国累计光伏并网装机容量超过204GW；2019年，并网太阳能发电利用小时1285小时，同比提高55小时，实现发电量2238亿千瓦时，同比增长26.5%，约占全国总发电量的3.06%。

伴随上中游生产环节技术提升、优质产能释放，组件、逆变器等关键设备成本逐步下降；同时，政策推动光伏电站平价上网，在土地、并网等前期开发费用方面也有一定政策支持；受此影响，电站建设及运维成本有所下降。

2019年,我国地面光伏系统的初始全投资成本约4.55元/W,较2018年下降0.37元/W,运维成本0.046元/W/年;我国工商业分布式光伏系统初始投资成本为3.84元/W,运维成本0.055元/W/年;未来仍有一定下降空间。

2. 行业关注及政策调整

伴随电站开发成本的下降,光伏发电上网电价逐年下调,政策不断推进平价上网,并鼓励清洁能源优先发电并网,同时伴随输配电建设的推进,光伏限电问题得以改善。

光伏电价调整

近年来,国家连年出台相关政策优化可再生能源结构,并不断下调上网电价以倒逼电力企业降低生产成本、推进补贴退坡。

2019年4月30日,国家发改委发布的《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》(发改价格〔2019〕761号)表示,持续多年的地面光伏电站标杆上网电价成为历史,取而代之的是市场化竞价制度下的指导价。综合考虑技术进步等多方面因素,自2019年7月1日起,将纳入国家财政补贴范围的I~III类资源区新增集中式光伏电站指导价分别确定为每千瓦时0.40元、0.45元和0.55元。本次出台的三类资源区指导价即市场化竞价的上限,竞价项目按修正后电价由低到高全国排序、直至出清。此外,采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式(即除户用以外的分布式)光伏发电项目,全发电量补贴标准调整为每千瓦时0.10元;采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目,按所在资源区集中式光伏电站指导价执行;采用“自发自用、余量上网”模式和“全额上网”模式的户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时0.18元;光伏扶贫电站依然未受到政策变动和电价退坡的波及,I~III类资源区上网电价仍分别按照每千瓦时0.65元、0.75元、0.85元执行。

可再生能源补贴退坡

中国促进可再生能源产业发展主要是采取“标杆电价+财政补贴”的方式,补贴资金来源于可再生能源电价附加,但是随着装机规模的不断增长,补贴资金缺口持续扩大,补贴实际回款周期也较大程度影响电力企业现金流水平。

一方面补贴缺口持续扩张将给国家带来严重负担,另一方面清洁能源电站建设成本伴随技术水平提升而快速下降,受此影响,可再生能源补贴退坡趋势逐步明确化。2019年1月,国家发展改革委和能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》,明确提出了在具备条件的地区推进风电、光伏发电无补贴平价上网的有关要求和支持政策措施。此外,对于需要国家补贴的光伏发电项目,除国家政策特殊支持的项目外,原则上均应采取市场化竞争方式确定建设项目和补贴标准。2020年3月5日,国家能源局发布《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》,明确提出2020年度新建光伏发电项目补贴预算总额度为15亿元,其中,5亿元用于户用光伏,补贴竞价项目(含集中式光伏电闸和工商业分布式光伏项目)按10亿元补贴总额组织项目建设。3月12日,财政部办公厅发布《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》,提出国家不再发布可再生能源电价附加补助目录,而由电网企业确定并定期公布符合条件的可再生能源发电补贴项目清单。前七批补贴名录中的发电项目,由电网企业审核后,直接纳入补贴清单;其他符合要求的存量项目将分批纳入补贴清单,其中首批清单涉及2019年12月底完成全部机组并网的风电项目、2017年7月底完成全部机组并网的光伏发电项目(光伏“领跑者”基地项目和2019年光伏竞价项目并网时间可延长至2019年12月底)以及2018年1月底完成全部机组并网的生物质发电项目。相较于前期补贴名录,补贴清单审核发布周期有

望加快，补贴清单公布后，可逐步实收补贴回款的电站规模将大幅增加。

限电问题

近年来，发电机组装机容量持续增长，但受限于下游用电需求波动及电网建设尚未完善，部分发电企业机组经营效率受到限制。对此，国家陆续出台相关政策，以平衡可再生能源发电量，保障其机组利用水平。电网公司也采取多种技术和运行管理措施，不断提升系统调节能力，优化调度运行。2019年，全国全年弃光电量46亿千瓦时，同比减少8.9亿千瓦时，平均弃光率2.0%，同比下降1个百分点；弃光主要集中在西藏、新疆和青海，弃光率分别为24.1%、7.4%和7.2%，同比分别下降19.5个百分点、8.2个百分点和增长2.5个百分点，其中青海受新能源装机大幅增加、负荷下降等因素影响，弃光率有所提高。

3. 行业展望

根据中电联发布《2019—2020年度全国电力供需形势分析预测报告》，未来电力行业建设将主要围绕以下三方面展开：

(1) 多措并举，提升电力高质量可持续保供能力。包括发挥市场对资源配置的决定性作用，更多以市场方式降低社会总体用能成本；利用国内国际两个市场稳定电煤供应，平抑电煤价格，逐步由单一电价向两部制电价过渡，推动煤电板块稳步转型；控制补贴退坡的节奏和速度，确保风电、光伏等产业链平稳运行发展，合理引导新能源产业健康发展。

(2) 协调发展，提高电力资源配置效率。包括推进建设发展分布式与集中式的清洁能源供能方式，充分发挥电力在能源转型中的中心作用和电网的枢纽作用，通过智能化电力设备及调节手段实现源、网、荷、储的整体优化，进一步提高能源资源的配置能力；提高电力系统调节能力，破解风电、光伏等新能源大规模并网及电力输送问题，保障新能源消纳。

(3) 政策引导，促进电力高效利用。包

括在需求侧领域合理实施电能替代，不断创新替代方式和内容，进一步扩大电能替代范围和实施规模，扩大电力消费市场；加强电力需求侧管理，实施需求响应和精益化的有序用电，不断提高电力占终端能源消费比重，全力推进电气化进程；加大转供电环节的清理整顿，在降低企业用电成本以提升企业经营效益、提振实体经济的政策环境下，引导和帮助电力用户用好政策红利，提升用电效率。

四、 基础素质分析

1. 产权状况

截至2019年底，公司注册资本为人民币19.93亿元，京运通达兴持有公司35.12%股份，为第一大股东，自然人冯焕培持有京运通达兴94.67%股份，并直接持有公司20.57%股份。公司实际控制人为冯焕培、范朝霞夫妇。截至2019年底，公司第一大股东京运通达兴质押股份数量占其所持股份比例为42.76%，占公司总股本比例为15.02%。

2. 企业规模

公司在技术研发、产品设计和产业链布局等方面具有综合产业竞争优势。伴随乌海产业园逐步投产，公司硅产品产能大幅提升，或将带动公司收入和利润的增长。

公司除继续保持光伏设备和光伏产品业务领域优势地位之外，还大力拓展光伏发电业务和环保业务，形成高端装备制造、新能源发电、新材料、节能环保多产业协调发展的产业格局。这有助于提高公司对产业链上下游的整合能力和议价能力，从而提高公司晶体硅生长和晶片业务的整体持续盈利能力和抵抗周期波动能力。

公司多晶硅铸锭炉和单晶硅生长设备的研发水平处于国内先进地位，区熔单晶硅产品的技术水平已与世界接轨，公司顺应市场需求，逐步扩大单晶硅生长炉业务，同时开展金刚线开方机、金刚线切片机、多晶硅自动检

测机器人系统等三款光伏前端产业新设备销售。

公司建设5GW新材料产业园项目。2017年下半年开始，公司逐步将硅棒硅锭产能由无锡转移至乌海，并不断扩建新产线。截至2018年底，公司硅棒硅锭产能提升至3000吨/年。乌海产业园项目于2019年下半年正式投运，原料端硅棒硅锭的产能快速提升，同期，公司硅片业务产能也匹配性增长，截至2019年9月底，公司硅棒硅锭、硅片产能分别提升至6075.00吨/年和2.52亿片/年。预计该项目将于2020年中实现达产，有望促进公司收入和利润水平的逐步提高。

此外，公司拥有光伏装机容量（含集中式地面电站和分布式电站）1243.38兆瓦，拥有风电装机容量99.00兆瓦。2018年，公司实现发电量16.36亿千瓦时，同比增长39.11%。

3. 人员素质

公司高层管理人员拥有较长行业从业经历和丰富的经营管理经验；员工学历构成尚属合理，能够满足公司目前生产经营发展需要。

截至2019年9月底，公司有董事9人、监事3人以及高级管理人员7人。

公司董事长兼总经理冯焕培先生，出生于1966年，自2008年起任北京经济技术开发区产业发展顾问，曾获2007年、2008年、2009年北京市西城区先进科技工作者称号，具有丰富的企业管理和市场营销经验，在光伏行业具有较高知名度和较深资历。

截至2019年9月底，公司拥有在职员工2672名。按照教育程度划分，研究生及以上学历占1.05%，本科学历占11.98%，大专学历占31.66%，中专及以下占55.31%。从业务职能划分，管理人员占12.35%，营销人员占1.95%，生产操作人员占58.68%，财务人员占比占2.17%，工程技术人员占24.85%。公司作为制造业生产企业，生产人员占比较高。

4. 技术水平

公司具有较强的技术研发实力，为未来可持续发展打下良好的基础。

公司注重高新技术的研发以及原有工艺技术的持续改进提升工作，以保证公司的技术水平在行业内的领先地位，增强公司的市场竞争力。

2003年，公司自主研发出5英寸单晶硅生长炉，技术水平达到国际先进水平。2008年，公司自主研发出多晶硅铸锭炉，打破国外公司垄断，成为率先实现多晶硅铸锭炉产业化推广的国内企业之一。目前公司在多晶硅铸锭炉和单晶硅生长设备的研发方面均走在国内厂商前列。多晶硅设备方面，公司JZ-660采用G6技术，投料量可达800~1000kg；自主研发项目“G7铸锭炉研制”在工艺实验上取得重大技术进展，其投炉量可达1200~1400kg。单晶硅设备方面，公司JD-1100型单晶炉是用直拉法生长无位错单晶的软轴提拉型单晶炉，最大投料量达到170kg，最大尺寸10英寸。公司JQ-800、JQ-900、JQ-900s悬浮区熔单晶炉，可生产4~6英寸的单晶硅，可用于工业生产无污染、高电阻、高寿命、高提纯的半导体材料，从而将产品应用范围从光伏领域拓展至半导体领域。此外，子公司山东天璨环保科技有限公司（以下简称“山东天璨”）与南京工业大学材料化学工程国家重点实验室合作共同开发用于烟气脱硝催化剂相关的研发与生产技术，公司已经掌握了新型无毒环保脱硝催化剂技术，形成了自主知识产权，技术性能达到了国际领先水平并率先在国内实现了产业化，将改变目前我国脱硝催化剂市场主要以钒钛脱硝催化剂为主的局面。

五、 管理分析

公司履行了上市公司的相关监管规定，股东大会、董事会、监事会独立运作，法人治理结构较为完善，内部管理制度较为健全，管理

运作情况良好。

1. 法人治理结构

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和公司管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

公司已按照中国证监会、上交所关于上市公司内部控制等有关规定，全面修订了内控制度，建立了以《公司章程》和“三会”议事规则为核心的公司治理相关制度。

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，设董事长1名。董事由股东大会选举或更换，任期三年，任期届满可连选连任，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。公司设监事会，监事会由3名监事组成，其中职工监事1名，设1名监事会主席。监事任期3年，任期届满可连选连任，监事会主席由全体监事过半数选举产生。公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人和总经理助理为公司高级管理人员，公司高级管理人员能够依据相关法规和公司章程履行职责。

2. 管理水平

公司制定了《内部控制管理手册》，梳理了与公司重要业务管理相关的内部控制流程，基本涵盖了公司经营管理流程的重要环节。

子公司的管理方面，公司统一管理子公司资金使用与融资调配，进行资金的统一管理；同时，公司直接对子公司的财务人员和高级管理人员进行任命，统一管理子公司高级管理人员。通过资金与人员统一管理，确保了公司本部对子公司的统一把控。

采购管理方面，公司制定了《采购管理办法》，根据生产管理部提供的生产工作令、物料需求计划制定采购计划（其他部门的采购申请单/采购请购单无需制定专门的采购计划）。

通过长期合作供应商根据市场价格进行采购，控制采购物品的质量和价格。

会计管理方面，公司制定了《固定资产管理办法》《应收款管理制度》《预算管理办法》《资金管理办法》《对外结算管理办法》《存货盘点管理办法》《募集资金管理办法》《财务报告管理办法》等一系列专门的、操作性强的会计制度，从制度上保证会计核算和财务管理工作的规范化，并采取有效措施保证这些制度得到有效执行；同时公司还建立了财务人员培训制度，不断提高财务人员的知识水平和业务技能素质；公司制定了控制风险的相关规定，对于会计岗位的设置也是贯彻“责任分离、相互制约”的原则；同时公司聘用外部会计师事务所进行会计报表审计、净资产验证及其他相关的咨询服务等业务，保证了公司财务报告的真实可靠、资产的安全完整。

对外投资方面，公司制订了《对外投资管理办法》，建立了对外投资业务的授权审批制度。对外投资业务的相关部门与经办人员应严格履行授权审批程序，审批人应严格遵守审批权限，不得超越权限审批。对于审批人超越授权范围审批的对外投资业务，经办人员有权拒绝办理，并及时向审批人的上级授权部门报告。

对外担保方面，公司制定了《对外担保管理办法》，对外担保实行统一管理，公司各层级企业未经公司董事会或股东大会批准，不得对外提供担保，不得相互提供担保。同时，公司各层级企业对外担保需逐级审批，总经理办公会议批准后报董事会审批，须经股东大会批准的，还应提交股东大会审批。公司总经理负责在董事会或股东大会审批通过对外担保事项后签署有关法律文件，公司财务部负责对外担保事项的具体经办，公司法务部负责对外担保有关法律事务的处理。

关联交易方面，公司制订了《关联交易管理办法》，公司总经理办公会、董事会、股东大会按照各自权限对关联交易事项进行决策，

董事会审计委员会履行关联交易的管理职责。公司与关联自然人拟发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外）以及与关联法人拟发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易（公司提供担保除外），应当及时披露。

六、 资产出售事项

公司出售财务投资的合肥广合产业投资中心（有限合伙）股权，获得良好的投资收益。

根据公司 2019 年 9 月 26 日《北京京运通科技股份有限公司关于出售资产的进展公告》，公司与闻泰科技股份有限公司（以下简称“闻泰科技”）、北京建广资产管理有限公司（以下简称“建广资产”）于 2018 年 10 月 24 日在北京市签署《资产收购协议》，公司将持有的合肥广合产业投资中心（有限合伙）（以下简称“合肥广合”）99.9986% 的财产份额转让给闻泰科技，交易对价为 127097.16 万元。

根据《资产收购协议》约定，公司和相关交易对手将按照以下主要步骤执行标的资产的交割：第一步，合肥广合将持有的合肥裕芯控股有限公司（以下简称“合肥裕芯”）股权质押给公司；第二步，公司将持有的合肥广合 99.9986% 的财产份额转让给闻泰科技；第三步，闻泰科技将持有的合肥广合 99.9986% 的财产份额质押给公司；第四步，公司在收到第二笔交易价款后配合闻泰科技办理合肥广合财产份额、合肥裕芯股权质押的解除相关手续。

截至 2019 年 10 月 24 日，资产交割工作的前三步均已办理完成，公司已收到闻泰科技第二笔交易交款。截至 2020 年 1 月 9 日，公司配合闻泰科技办理了合肥广合财产份额及合肥裕芯股权质押的解除手续，资产交割工作全部完成。

七、 经营分析

1. 经营现状

近年来，受益于光伏电站陆续并网投产，公司光伏发电销售收入持续增加，且盈利能力维持较高水平；由于公司硅产品的产能迁移，硅棒硅锭和硅片产销量大幅收缩，甚至出现亏损。考虑到公司主营业务受行业波动影响较大，主要业务板块处于同一产业链，相关程度较高，且光伏行业受政策影响较大，未来仍需持续关注光伏行业政策及景气度波动。

公司主营光伏设备制造、硅片生产销售和光伏发电业务。光伏设备业务主要涉及单晶硅生长炉、多晶硅铸锭炉、区熔单晶硅炉及其他精密设备的制造和销售，受制于 2015 年以来国外进口多晶硅的量价双重压力，国内多晶硅企业为降低成本而逐步扩产，公司光伏设备业务有所好转，2016—2018 年，该板块收入快速增长，2018 年为 4.26 亿元，同比增长 53.79%，主要由于 2017 年底签订的 3.00 亿元重大销售合同于 2018 年上半年确认收入。由于 2016 年下半年开始多晶硅片市场降价幅度强烈且需求萎缩，为规避库存压力，公司开始减产缩量；2017 年，公司和内蒙古乌海市人民政府签署年产 5GW 新材料产业园项目，将硅棒硅锭产能迁移至内蒙古；受此影响，2016—2018 年，公司硅棒硅锭及硅片收入下降较快。近年来，公司业务中心逐步向光伏发电转移，随着投产的光伏电站规模逐步扩大，公司光伏发电业务收入快速增长，2018 年为 11.85 亿元，同比增长 33.90%，占主营业务收入的 64.19%。此外，公司于 2013 年全资收购山东天璨，新增脱硝催化剂业务；于 2015 年成立武汉京运通环保工程有限公司，新增环保工程业务。上述两项业务仍处于培育期，对公司收入贡献小。

毛利率方面，受原料成本波动以及产品结构调整影响，2016—2018 年，光伏设备毛利率波动下降。同期，光伏发电业务盈利能力维持在 60%~65% 的较高水平。2017 年，公司硅棒

硅锭由于部分设备落后导致成本倒挂且由于产能逐步迁移至内蒙古，该板块产品产销量大幅下降；同期，由于砂浆硅片市场逐渐萎缩，公司为了避免库存压力，将库存砂浆硅片低价出售，导致硅棒硅锭及硅片业务均出现亏损，毛利率分别为-8.90%和-31.37%。2018年，公司硅棒及硅锭的毛利率为55.49%，实现扭亏，主要由于当期销售硅棒硅锭仅为库存区熔硅棒，区熔产品相对其他产品毛利较高；同期，公司硅片业务的毛利率为-31.94%，仍为亏损

状态，主要系乌海新增产能仍处于试生产阶段，单位生产成本较高所致。公司脱硝催化剂毛利率波动大，于2017年实现扭亏，主要系调整配方后销售价格逐步提高所致；同期，公司环保工程业务出现亏损，主要系部分项目工期延长和后期的整改费用增加所致；但由于上述两板块收入占比小，对公司利润影响较小。受上述因素综合影响，2016—2018年，公司主营业务毛利率稳步提升。

表2 公司主营业务收入和毛利率情况（单位：亿元、%）

业务版块	2016年			2017年			2018年			2019年1—9月		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
光伏设备	2.68	18.97	52.22	2.77	19.20	40.86	4.26	23.07	45.05	0.31	2.20	40.83
硅棒硅锭	1.29	9.13	35.81	0.19	1.34	-8.90	0.05	0.29	55.49	0.09	0.64	43.26
硅片	4.18	29.58	15.41	0.98	6.80	-31.37	1.13	6.11	-31.94	3.14	22.18	-11.97
光伏发电	5.23	37.01	64.66	8.85	61.25	61.11	11.85	64.19	60.64	9.81	69.26	62.31
脱硝催化剂	0.34	2.41	-96.90	0.75	5.16	8.71	0.88	4.79	17.34	0.69	4.84	15.72
环保工程	0.41	2.90	10.12	0.90	6.25	-0.95	0.29	1.55	20.09	0.12	0.87	-0.82
合计	14.13	100.00	39.67	14.44	100.00	43.42	18.46	100.00	48.67	14.17	100.00	42.43

资料来源：公司提供

2019年1—9月，公司实现主营业务收入14.17亿元，同比变化不大，为2018年的76.76%。其中，受订单不足影响，公司光伏设备收入大幅缩减至0.31亿元，毛利率较2018年有所回落；同期，硅片销量回升带动该板块收入大幅增长至3.14亿元，该板块依旧亏损，但盈利能力有所提升；光伏发电业务经营稳定，伴随前期投产电站的全时段运营以及限电率的下降，公司发电量有所提升，该板块毛利率仍维持较高水平。但受亏损的硅片板块收入占比提高影响，公司2019年前三季度毛利率较2018年有所下降。

2. 新能源发电

公司光伏电站装机容量及发电量快速增长，为公司收入和利润提供了有利支撑。但受制于电力消纳不足，西北地区仍存在弃光限电问题，一定程度影响公司经营水平。目前，公司集中式电站占较大比重，但由于分布式电站

在财政补贴方面速度更快、范围更广，公司分布式电站发展较快。

公司2013年进入光伏发电领域，主要投资集中式电站，2014年开始建设分布式电站项目，由于分布式电站补贴回款较快且补贴来源较广，公司未来将以分布式电站为主导。

经营模式方面，公司光伏发电生产的电力直接在电站所在地连接电网销售或业主自用，发电收入通过国网电力公司或业主定期结算，国家补贴收入按季度或年度结算。由于适合光伏发电的空间资源有限且光伏发电并网难度较大，公司需要与当地有影响力的企业合作，以保障合理的光伏发电空间；通过加强与当地电网公司沟通协调，保障并网进度。上网模式方面，集中式电站采用全额上网模式，分布式电站主要采用余量上网。电站运营成本主要为折旧，占比约80%。

截至2018年底，公司实现并网的项目主要集中在宁夏、安徽、贵州、浙江和内蒙古等

地区。其中，光伏电站合计装机容量 1239.11MW，集中式电站 643.98MW，主要集中在宁夏和贵州等地区，分布式电站 595.13MW，主要集中在浙江和安徽等地区；公司风电电站位于内蒙古，装机容量为

99MW。截至 2019 年 9 月底，公司并网装机容量 1342.38MW，其中，已纳入前七批补贴名录中电站装机容量 675.59MW。2019 年前三季度，公司实收 2.88 亿元电费补贴款，截至 2019 年 9 月底，累计应收电费补贴款 14.12 亿元。

表 3 截至 2018 年底公司已并网新能源电站情况（单位：MW、万千瓦时）

项目基地	装机容量	理论发电量	2017年实际发电量	2018年实际发电量	并网时间
集中式光伏发电：					
宁夏地区	380.00	56670.00	41108.11	57329.97	2013.05~2016.06
安徽地区	62.03	6203.00	2656.03	5449.26	2017.06
吉林地区	30.67	3833.00	3409.90	4769.05	2017.06
湖北地区	30.00	2910.60	3557.18	3357.49	2016.06
江西地区	20.72	2694.00	1668.65	2233.09	2016.06
河北地区	20.56	2261.00	2514.13	2784.50	2016.11
贵州地区	100.00	9862.70	5565.53	10097.38	2016.06
集中式小计	643.98	84434.30	60479.53	86020.74	--
分布式光伏发电：					
浙江地区	332.26	33226.00	29232.96	33824.20	2017.06
山东地区	54.00	5400.00	3260.88	5434.71	2017.06
安徽地区	95.55	9555.00	4442.75	8983.50	2017.06
河南地区	31.37	3137.00	1308.29	3035.49	2017.06
江西地区	6.56	656.00	37.58	701.67	2017.12
河北地区	15.04	1504.00	--	986.44	2018.05
其他地区	60.35	5942.00	1905.04	4170.15	2017.06
分布式小计	595.13	59420.00	40187.50	57136.16	--
光伏发电小计	1239.11	143854.30	100667.03	143156.90	--
风力发电：					
内蒙古	99.00	23778.15	16924.92	20419.47	2016.12
风电小计	99.00	23778.15	16924.92	20419.47	--
合计	1338.11	167632.45	117591.95	163576.37	--

资料来源：公司提供

随着并网项目的逐步增加以及前期并网项目的全时段运营，公司发电量快速增长，2018 年，公司实现发电量 16.36 亿千瓦时，同比增长 39.11%。公司集中式电站主要集中在宁夏和贵州地区，公司位于该地区的电站并网时间较早，整体上网电价较高，但由于当地标杆电价较低，光伏发电收入受补贴影响较大；其他地区电站规模较小。公司分布式电站主要集中在浙江和安徽地区，但由于电站分布较为分散，且单体规模较小，有效发电小时数较低。

限电方面，由于宁夏和内蒙地区发电较为集中，但用电需求不足，该地区限电问题较为严重，近年来公司通过各种方式缓解限电问题，其中，宁夏地区限电率下降至 11%，内蒙地区限电率同比下降 11 个百分点至 27%。此外，近年来政府多次出台相关政策，推动补贴退坡及降低风电及光伏发电上网电价，一定程度压缩公司未来新增新能源电站发电利润。

3. 硅棒硅锭及硅片业务

公司硅棒及硅锭产能迁移，直接影响硅产

品业务的销售收入。考虑到公司与乌海市政府的合作项目规模较大，在其产能达产后，可为公司硅产品销售收入提供保证。

公司硅棒硅锭与硅片业务主要产品为直拉单晶硅棒及硅片、多晶硅锭及硅片、区熔单晶硅棒及硅片。其中，硅棒硅锭产品主要规格为 8 英寸、8.5 英寸单晶硅棒和 G6 多晶硅锭，硅片产品主要包括 6 英寸、6.5 英寸单晶硅片和 8 英寸多晶硅片。目前，公司硅棒硅锭产品主要用于硅片制造，少量用于销售。

原材料采购

公司依据生产计划和库存制定采购计划，采购计划经各相关部门审核通过后由采购部选择优质供应商进行询价、议价并起草合同草稿，组织合同评审。评审通过后采购部门和供

应商签定采购合同并执行。货物到达并检验合格后清点入库，根据具体供应商的账期安排付款。

硅棒硅锭及硅片业务涉及的原材料主要为多晶硅料、坩埚、微粉和普通切削液等，并且与主要原料供应商均签订有稳定的供货合同，能够充分保证各种原料的稳定供应。2016 年以来，受生产基地升级改造、产能转移规划影响，公司硅产品产能及产量逐年减少，采购量也随之减少。2018 年，公司硅产品业务前五大采购集中于中间半成品免洗料和多晶方棒，前五大采购金额合计占比 33.35%；2019 年，乌海产业园项目逐步投运，自产硅棒硅锭量增加，硅产品业务前五大采购恢复集中于多晶硅料，前五大采购金额合计占比 44.27%。

表 4 公司硅棒硅锭成本情况（单位：万元、%）

项目	2016年		2017年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5359.31	64.62	1064.36	50.57	209.03	87.66
直接人工	1060.44	12.78	76.20	3.62	27.40	11.49
制造费用	1874.76	22.60	964.12	45.81	2.03	0.85
硅棒硅锭成本合计	8294.51	100.00	2104.69	100.00	238.47	100.00
直接材料	17257.45	48.79	5258.00	40.74	8650.87	58.14
直接人工	1581.85	4.47	954.42	7.39	1039.61	6.99
制造费用	16530.40	46.74	6694.46	51.87	5188.09	34.87
硅片成本合计	35369.70	100.00	12906.88	100.00	14878.56	100.00

注：由于 2018 年以来，公司很少对外销售硅棒硅锭产品，故成本主要在硅片中核算

资料来源：公司提供

结算方面，公司根据原料及渠道的不同采用不同的结算方式。由于多晶硅料多从境外采购，公司多采用信用证结算，存在一定的汇率风险；公司一般在美元兑人民币汇率较低时购入美元同时持有与应付美元账款金额相当的美元规避汇率波动风险。对于国内采购，一般采用银行承兑或付现的方式，部分原料采购需预付。公司对不同供应商采用不同的账期，账期一般为 60~90 天。

生产经营

生产模式方面，公司采用以销定产和保持

部分存货相结合的模式进行生产。以销定产方面，销售人员在与客户签订采购合同后，公司下达生产工作令，制定物料需求计划，采购部门按照生产需求进行物料采购，生产部门按照约定的产品规格、数量、交货期等条件进行加工生产，经质检后由物流部门发货。同时，由于公司多晶硅棒硅锭生产过程具有一定的惯性，间断性生产可能会导致设备起停等成本增加，为达到一定的生产规模以降低平均生产成本，公司仍进行一定量的存货式生产。

表 5 公司硅棒硅锭及硅片生产情况 (单位: 吨、亿片、%)

产品	项目	2016年	2017年	2018年	2019年1-9月
硅棒硅锭	年产能	5130.00	2340.00	3000.00	6075.00
	产量	4139.69	1937.87	1797.38	5019.21
	产能利用率	80.70	82.82	59.91	82.60
多晶硅片	年产能	1.00	1.00	1.00	2.52
	产量	0.87	0.66	1.00	2.48
	产能利用率	86.63	65.97	100.00	98.40

资料来源: 公司提供

受产能转移完成进度影响, 公司硅棒硅锭产能波动增长, 截至 2018 年底, 乌海产业园部分产线建成试运行, 产能提升至 3000.00 吨/年, 但当期生产规模较小, 产能利用率仅为 59.91%。2016—2018 年, 公司多晶硅片产能稳定, 均为 1.00 亿片/年, 2018 年, 受益于委托加工硅片增加, 公司多晶硅片产量同比增长至 1.00 亿片。伴随乌海产业园项目陆续投产, 截至 2019 年 9 月底, 公司硅棒硅锭及多晶硅片产能和产量均大幅提升, 产能利用率保持在较高水平。

产品销售

销售模式方面, 公司一般采取直销方式进行销售, 并选择与公司生产规模相匹配的企业作为合作对象, 以保障议价能力。

销售量方面, 公司硅棒硅锭产品为半成品, 为硅片生产的原材料, 对外销售较少。2017 年公司产能迁移, 原硅锭硅棒产能拆除导致该产品产销量大幅减少, 且公司硅片业务原料主要来自自产的硅棒及硅锭, 因此硅片的生产亦受到影响, 当期硅片销售主要来自清理低端的砂浆硅片。2018 年, 伴随部分产线的投产运行, 公司硅产品全部销量有所回升, 产销率始终维持高水平。但由于近年来产品销售均价持续下跌, 该板块盈利能力有所下降。

表 6 公司硅棒硅锭及硅片销售情况

(单位: 元/千克、吨、%、元/片、万片)

产品	项目	2016 年	2017 年	2018 年
硅棒硅锭	销售均价	142.94	35.06	--
	对外销量	1049.51	644.91	--
	自用量	3503.34	1282.40	2008.11

	产销率	109.98	100.00	113.22
硅片	销售均价	5.92	3.83	2.23
	对外销量	8264.15	7495.52	5062.36
	产销率	95.40	113.61	94.89

注: 产销率=(对外销量+自用量)/产量; 硅片对外销量不含加工数量; 2018 年以来, 公司生产硅棒硅锭主要自用于硅片加工, 很少对外销售, 故 2018 年未统计硅棒硅锭对外销量

资料来源: 公司提供

结算方面, 一般采用现款现货的方式, 对于部分长期合作客户, 给予一定账期。从客户集中度来看, 2018 年公司该业务前五大客户的销售额合计占当期销售总额的比重为 58.62%, 其中, 单一最大客户销售额占比为 20.76%, 存在一定的集中销售风险。

4. 光伏设备业务

光伏设备业务为公司传统业务, 经营模式为以销定产, 受订单和结算周期影响, 该板块收入波动较大。

公司主要光伏设备包括单晶硅生长炉、多晶硅铸锭炉、区熔单晶硅炉及其他精密设备, 其中单晶硅生长炉、多晶硅铸锭炉主要应用于光伏领域, 区熔单晶硅炉为国家 02 重大专项的科研成果, 填补了国内空白, 可用于生产半导体材料, 技术优势明显。

采购方面, 公司依据生产计划和库存制定采购计划, 经各相关部门审核通过后, 按金额分别选择直接购买、询价和定向采购、招标采购等方式进行采购, 根据具体供应商的账期安排付款, 主要付款方式为月结。公司光伏设备原材料主要为不锈钢、高频电源、旋板阀、水冷套等标准零部件, 主要原料成本占该板块生产成本约 90%, 但均有长期合作供应商, 能够

充分保证各种原料的稳定供应。2019 年前三季度，由于当期光伏设备生产较少，该板块前五大供应商采购金额规模较小，合计占比 31.77%。

2015 年光伏行业开始复苏，但行业传导存在滞后效应，光伏设备当期产量较低，2016 年以来公司光伏设备产销量大幅提升。2019 年前三季度，公司光伏设备订单减少，实现产量仅为 24 台；2019 年四季度，公司签订 7.43 亿元光伏设备订单，根据生产周期将主要于 2020 年上半年确认收入。

表 7 公司光伏设备业务生产能力及产销量
(单位: 台/年、台、%)

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—9 月
产能	1050.00	1050.00	1050.00	788.00
产量	133.00	323.00	188.00	24.00
销量	133.00	221.00	290.00	24.00
产能利用率	12.67	30.76	17.90	3.04
产销率	100.00	68.42	154.26	100.00

资料来源: 公司提供

公司光伏设备产品的客户为光伏产业链上的硅片生产企业，从客户集中度来看，2018 年，公司前五大客户的销售额合计占当期销售

总额的比重为 99.19%，单一最大客户销售额占比为 58.73%，客户集中度高，存在集中销售风险。2019 年前三季度，公司光伏设备业务仅无锡上机数控股份有限公司一家客户，订单量较小。

5. 经营效率

公司经营效率一般。

2016—2018 年，公司销售债权周转次数、存货周转次数及总资产周转次数整体均呈下降趋势，三年加权平均值分别为 2.03 次、2.57 次和 0.15 次；2018 年上述指标分别为 1.53 次、2.03 次和 0.14 次。

6. 未来发展及在建工程

公司未来发展规划明确，在建项目存在一定投资压力。乌海产业园项目建成将有利于公司产能规模的扩大和市场地位的提升，但相关产能存在一定的释放压力。

光伏行业属于国家加快培育和发展的七大战略性新兴产业之一，公司将继续以光伏行业为立足点，强化主营业务，并在半导体相关行业通过多种渠道寻求新的业务方向。

表 8 截至 2019 年 9 月底公司主要在建工程情况 (单位: 亿元)

项目名称	项目概况	总投资	截至 2019 年 9 月底完成投资	2019 年剩余投资计划	2020 年投资计划
锡林浩特京运通-宝力格特风力发电 (300MW)	项目建设地点位于锡林浩特市阿鲁善宝力格镇巴音塔拉嘎查和巴彦宝拉格苏木巴彦宝力格嘎查，该项目建设是为了对于促进内蒙古锡盟新能源基地开发，扩大新能源消纳范围，加快资源优势向经济优势转化，满足江苏地区用电的需求；项目建设对依托锡盟-泰州特高压直流输电工程，对于促进内蒙古锡盟新能源基地开发拉动内需和稳定经济增长，带动装备制造业转型升级等具有重要意义，项目建设符合国家产业政策和国家土地供应政策。	20.19	13.92	2.72	3.55
固阳县京运通-三期风电供热项目 (49.5MW)	固阳县京运通怀朔镇周喜才村 49.5MW 风电供热项目风场拟选场址位于内蒙古包头市固阳县境内。固阳县有良好风力资源，符合风力发电的发展规划，更好的促进当地经济发展。本期风电工程安装单机容量为 2.0MW 的风电机组 24 台、1.5MW 的风电机组 1 台，每台机组配一台箱式变压器。	3.55	1.02	1.12	1.41
乌海京运通新材料产业园项目	乌海市建设设计产能达到 5GW/年的以生产高效太阳能级多晶硅及单晶硅材料为主的产业园区	30.00	21.68	0.31	0.85
合计		53.74	36.62	4.15	5.81

注: 总投资为前期项目预算，最终投资金额以实际投资为主
资料来源: 公司提供

截至 2019 年 9 月底，公司主要在建项目合计 3 项，主要为风电以及乌海新材料产业园

项目。截至 2019 年 9 月底，公司在建工程项目计划总投资 53.74 亿元，其中已完成投资

36.62 亿元，2019 年剩余投资 4.15 亿元，预计 2020 年投资 5.81 亿元。

八、 财务分析

1. 财务质量及财务概况

公司提供了 2016—2018 年度合并财务报表，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对以上财务报表进行了审计，并出具了标准无保留审计意见的审计结论。公司 2019 年三季度财务报表未经审计。

从合并范围看，2017 年，公司合并范围内增加子公司 17 家，减少子公司 6 家；2018 年，公司合并范围内增加子公司 7 家，减少子公司 4 家；2019 年三季度，公司合并范围内增加子公司 1 家，减少子公司 1 家。公司主营业务无重大变化，合并范围的增加主要为业务扩张而成立的项目公司，对财务数据可比性影响较小。

截至 2018 年底，公司合并资产总额 153.05 亿元，所有者权益合计 69.92 亿元（含少数股东权益 0.96 亿元）；2018 年，公司实现营业收入 20.34 亿元，利润总额 4.52 亿元。

截至 2019 年 9 月底，公司合并资产总额 167.28 亿元，所有者权益合计 70.22 亿元（含少数股东权益 0.99 亿元）；2019 年 1—9 月，公司实现营业收入 14.91 亿元，利润总额 2.01 亿元。

2. 资产质量

公司资产规模不断增长，以非流动资产为主，其中固定资产和在建工程占比较高；流动资产以货币资金和应收账款为主。考虑到公司资产受限比例较高，公司资产流动性一般，整体资产质量一般。

2016—2018 年，公司资产规模不断增长，年均复合增长 12.99%。截至 2018 年底，公司资产总额 153.05 亿元，较上年底增长 13.78%。公司资产以非流动资产为主，截至 2018 年底占比 76.37%。

流动资产

2016—2018 年，公司流动资产规模波动下降，年均复合下降 15.80%。截至 2018 年底，公司流动资产 36.17 亿元，较上年底增长 13.63%，主要由于应收账款的增长。截至 2018 年底，公司流动资产主要由货币资金（占 21.07%）、应收账款（占 41.03%）、存货（占 18.84%）和其他流动资产（占 15.02%）构成。

表 9 公司流动资产构成情况（单位：亿元）

科目	2016年	2017年	2018年
货币资金	9.48	8.12	7.62
应收账款	5.48	10.21	14.84
存货	2.79	4.16	6.81
其他流动资产	27.16	7.33	5.43
其他	6.10	2.01	1.46
流动资产合计	51.01	31.83	36.17

资料来源：公司财务报表

2016—2018 年，公司货币资金不断下降，年均复合下降 10.36%。截至 2018 年底，公司货币资金 7.62 亿元，较上年底下降 6.16%。从构成看，银行存款占 38.68%，其他货币资金占 61.27%，公司其他货币资金主要为保证金，公司货币资金受限比例较高。

2016—2018 年，公司应收账款快速增长，年均复合增长 64.51%，主要系公司发电业务收入大幅增加，部分光伏电站尚未收到国家补贴资金所致。截至 2018 年底，公司应收账款余额 14.84 亿元，较上年底增长 45.37%。从账龄来看，1 年以内的占 67.42%，1~2 年的占 22.37%。同期，公司应收账款累计计提坏账准备 1.44 亿元，计提比例为 8.84%，公司应收账款账龄较短，坏账准备计提较为充分，同时，应收账款余额前 5 名金额合计 10.38 亿元，占 2018 年期末余额的 63.78%（国网宁夏电力有限公司应收款占比 34.67%）集中度较高。

2016—2018 年，公司存货快速增长，年均复合增长 56.36%，主要系随着公司生产经营规模的扩大，增加原材料采购所致。截至 2018 年底，公司存货为 6.81 亿元，较上年底增长

63.93%；2018 年，公司存货计提跌价准备金额 0.65 亿元，计提比例为 8.67%。

2016—2018 年，公司其他流动资产快速下降，年均复合下降 15.80%，主要系收回到期的委托贷款及期末银行理财产品同比减少所致。截至 2018 年底，公司其他流动资产余额 5.43 亿元，较上年底下降 25.91%。

非流动资产

2016—2018 年，公司非流动资产规模快速增长，年均复合增长 30.28%。截至 2018 年底，公司非流动资产合计 116.89 亿元，较上年底增长 13.83%，主要系固定资产增加所致。公司非流动资产主要由固定资产（占 70.81%）和其他非流动资产（占 13.07%）构成。

2016—2018 年，公司固定资产快速增长，年均复合增长 34.20%，主要由于电站项目建成投产转入固定资产。截至 2018 年底，公司固定资产原值为 97.06 亿元，累计折旧 14.21 亿元，计提减值准备 0.09 亿元，固定资产账面价值为 69.89 亿元。公司固定资产主要由新能源电站构成，占比为 90.62%。

2016—2018 年，公司在建工程波动增长，年均复合增长 19.96%。截至 2017 年底，公司在建工程 6.55 亿元，较上年底下降 38.33%，主要系在建工程转固所致。截至 2018 年底，公司在建工程 15.28 亿元，较上年底增长 133.34%，主要由于锡林浩特京运通-风力发电项目、乌海京运通-厂房及多个分布式电站投资增加。

2016—2018 年，公司其他非流动资产波动较大，截至 2017 年底，公司其他非流动资产 14.67 亿元，较上年底增长 202.37%，主要系预付电站项目设备及工程款增加所致。截至 2018 年底，公司其他非流动资产 7.25 亿元，较上年底下降 50.59%，主要由于电站建设推进，预付工程款转入在建工程。

截至 2019 年 9 月底，公司资产总额 167.28 亿元，较上年底增长 9.30%，其中，非流动资产占 70.03%，占比较上年底下降 6.34 个百分点。

截至 2019 年 9 月底，公司流动资产 50.13 亿元，较上年底增长 38.62%，主要由于应收账款的增长以及新增 7.16 亿元划分为持有待售的资产（公司计划出售合肥广合，交易对价 12.71 亿元）。同期，公司非流动资产 117.15 亿元，较上年底变化不大。

截至 2019 年 9 月底，公司受限资产余额为 74.43 亿元，占资产总额的 44.49%，主要为以子公司股权、电站设备及电费应收账款等为银行借款和融资租赁款做抵押担保。

3. 负债及所有者权益

所有者权益

公司所有者权益有所增长，实收资本和资本公积占比高，权益稳定性好。

2016—2018 年，公司所有者权益规模有所增长，年均复合增长 5.44%。截至 2018 年底，公司所有者权益总额 69.91 亿元，较上年底增长 5.06%；其中归属于母公司所有者权益占比为 98.63%。公司归属于母公司所有者权益主要由实收资本（占 28.93%）、资本公积金（占 42.05%）和未分配利润（占 27.10%）构成。

截至 2019 年 9 月底，公司所有者权益为 70.22 亿元，规模及结构较 2018 年底变化不大。

负债

近年来公司负债规模和有息债务规模快速增长，短期债务占比逐步提高，短期偿债压力加大，但整体债务负担处于适宜水平。

2016—2018 年，公司负债规模快速增长，年均复合增长 20.78%。截至 2018 年底，公司负债总额 83.14 亿元，较上年底增长 21.09%，主要系流动负债增长所致；其中流动负债占 41.41%，非流动负债占 58.59%。

表 10 公司负债构成情况（单位：亿元）

流动负债	2016 年	2017 年	2018 年
短期借款	2.12	5.98	16.38
应付票据	4.10	6.01	5.62
应付账款	6.04	6.63	7.95
一年内到期的非流动负债	4.21	4.77	6.71

其他	1.24	5.03	3.39
流动负债合计	17.72	28.43	40.06
长期借款	14.70	15.18	10.61
应付债券	23.86	23.89	23.92
长期应付款	0.00	0.41	7.57
其他	0.71	0.75	0.98
非流动负债合计	39.27	40.23	43.08

资料来源：公司财务报表

2016—2018 年，公司流动负债快速增长，年均复合增长 50.37%。截至 2018 年底，公司流动负债合计 40.06 亿元，较上年底增长 40.90%，主要系短期借款快速增长。截至 2018 年底，公司流动负债主要由短期借款（占 40.90%）、应付票据（占 14.03%）、应付账款（占 19.85%）和一年内到期的非流动负债（占 16.76%）构成。

2016—2018 年，公司短期借款快速增长，年均复合增长 178.01%。截至 2018 年底，公司短期借款 16.38 亿元，较上年底增长 173.89%，主要由于公司业务扩张导致资金需求增加。

公司应付账款主要为工程款、设备款及材料款。2016—2018 年，公司应付账款不断增长，年均复合增长 14.70%。截至 2018 年底，公司应付账款 7.95 亿元，较上年底增长 19.87%，主要由于材料款增长。其中，账龄超过一年的重要应付账款合计为 1.77 亿元，占比为 22.26%，主要系工程尚未结算所致。

2016—2018 年，公司非流动负债有所增长，年均复合增长 4.73%。截至 2018 年底，公司非流动负债合计 43.08 亿元，较上年底增长 7.09%。公司非流动负债主要由长期借款（占 24.63%）、应付债券（占 55.52%）和长期应付款（占 17.57%）构成。

2016—2018 年，公司长期借款波动下降，年均复合下降 15.04%。截至 2018 年底，公司长期借款 10.61 亿元，较上年底下降 30.10%，主要为即将到期，转入一年内到期的非流动负债科目。

2016—2018 年，公司应付债券保持较大规模，截至 2018 年底为 23.92 亿元，主要系公司

2016 年发行“16 京运 01”和“16 京运 02”，两期债券期限均为 3+2 年。2019 年四季度上述两期债券投资者选择全部回售，目前公司已无应付债券，公司控股股东提供 5.19 亿元资金支持。

截至 2018 年底，公司长期应付款 7.57 亿元，较上年底增长 7.16 亿元，主要为售后回租的融资租赁款。

有息债务方面，2016—2018 年，公司全部债务快速增长，年均复合增长 20.22%。截至 2018 年底，公司有息债务 70.82 亿元，较上年底增长 25.91%。同期，公司短期债务占 40.55%，较上年底增长 10.75 个百分点，当期短期偿债压力增加。2016—2018 年，公司资产负债率和全部债务资本化比率伴随债务规模增长而逐年提高，三年加权均值分别为 51.98% 和 47.74%，截至 2018 年底分别为 54.32% 和 50.32%；公司长期债务资本化比率较为稳定，截至 2018 年底为 37.58%。

图2 近年公司债务指标情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司财务报表

截至 2019 年 9 月底，公司负债规模较上年底增长 16.75% 至 97.06 亿元。其中，流动负债 58.91 亿元，较上年底增长 47.06%，主要由于应付债券存在回售选择权而转入一年内到期的非流动负债科目。同期，非流动负债较上年底下降 11.44%。此外，公司拓展融资渠道，融资租赁款规模快速增长，截至 2019 年 9 月底，公司长期应付款 24.64 亿元，较上年底增

长 225.55%。截至 2019 年 9 月底，公司全部债务 79.59 亿元，其中，2020 年前需兑付 43.04 亿元，2021 年需兑付 10.17 亿元，2022—2024 年需兑付 18.92 亿元，2025 年之后需兑付 8.69 亿元，存在短期集中兑付压力；同期，公司资产负债率、全部债务资本化比率分别进一步提高至 58.02% 和 53.12%，长期债务资本化比率下降至 34.56%，债务负担适宜。

4. 盈利能力

随着业务规模的扩张，2016—2018 年，公司营业收入和利润水平不断增长，但对费用控制能力一般，整体盈利能力一般。

2016—2018 年，公司营业收入有所增长，年均复合增长 5.92%；2018 年为 20.34 亿元，同比增长 6.09%。2016—2018 年，公司营业成本波动下降，年均复合下降 3.35%；2018 年为 11.16 亿元，同比下降 10.79%，主要由于公司大幅减少组件业务销售（非主营业务）。2016—2018 年，公司营业利润率波动增长，三年加权平均值为 38.64%，2018 年为 43.94%，同比增长 5.30 个百分点。

从期间费用看，2016—2018 年，公司期间费用规模快速增长，年均复合增长 24.41%。2018 年，公司期间费用合计 4.59 亿元，同比增长 25.33%，主要系财务费用增加所致。公司期间费用占营业收入比快速增长，2018 年为 22.58%，成本费用控制能力一般。

公司非经常性损益规模较小，对公司利润影响不大。

受上述因素影响，2016—2018 年，公司利润总额快速增长，分别为 2.72 亿元、3.83 亿元和 4.52 亿元。

盈利指标方面，2016—2018 年，公司总资产收益率和净资产收益率持续增长，三年加权平均值分别为 4.59% 和 5.62%；2018 年分别为 4.86% 和 6.23%。公司盈利能力一般。

图 3 近年公司盈利指标情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司财务报表

2019 年 1—9 月，公司实现营业收入 14.91 亿元，为 2018 年全年的 73.29%；利润总额 2.01 亿元，为 2018 年全年的 44.50%，主要由于债务规模增长导致财务费用增加；同期，公司营业利润率由上年的 43.94% 下降至 39.60%。

5. 现金流

2016—2018 年，公司经营活动现金流量波动较大，收入实现质量较差，且由于公司投资规模较大，对外筹资需求压力较大。

表 11 公司现金流构成情况（单位：亿元）

流动负债	2016 年	2017 年	2018 年
经营活动现金流入	16.01	18.95	12.59
经营活动现金流出	11.18	7.96	9.46
经营活动产生的现金流量净额	4.83	10.99	3.13
投资活动现金流入	23.18	32.26	7.50
投资活动现金流出	45.84	49.64	21.76
投资活动产生的现金流量净额	-22.67	-17.38	-14.26
筹资活动现金流入	31.86	18.32	33.54
筹资活动现金流出	15.61	15.16	23.49
筹资活动产生的现金流量净额	16.25	3.16	10.05

资料来源：公司财务报表

从经营活动来看，2016—2018 年，公司经营活动现金流入量波动下降，2018 年为 12.59 亿元，同比下降 33.55%，主要由于应收款占比较高的发电业务收入占比较高，而当期收到光伏设备预收款规模较少，导致销售商品、提供

劳务收到的现金同比下降 36.82%。2018 年，公司经营活动现金流出量 9.46 亿元，同比增长 18.88%，主要系公司新产能进入试生产阶段，公司采购增加所致。2016—2018 年，公司经营活动现金净流入量波动较大，分别为 4.83 亿元、10.99 亿元和 3.13 亿元。同期，公司现金收入比波动下降，2018 年，公司的现金收入比较上年大幅下降 34.20 个百分点，收入实现质量明显下滑，主要系公司部分设备销售业务实现回款及确认收入时间错配所致。

从投资活动来看，公司理财投资收支规模有所下降。2016—2018 年，投资活动现金净流出量分别为 22.67 亿元、17.38 亿元和 14.26 亿元，主要为构建固定资产、无形资产等支付的现金。由于公司光伏电站项目建设基本处于收尾阶段，当期支付电站建设投资费用减少，以及随着乌海产业园项目的部分产线完工，当期投资产线建设资金规模下降影响，2018 年，公司购建固定资产、无形资产等支付现金 17.73 亿元，同比下降 14.25%。

2016—2018 年，公司筹资活动前现金流量净额分别为-17.84 亿元、-6.39 亿元和-11.13 亿元，经营活动现金流入无法覆盖投资活动现金流出，存在一定筹资压力。

从筹资活动来看，2016 年，公司筹资主要依赖于发行债券，2017 年以来逐步加大对银行借款和融资租赁款的融资，取得借款收到的现金和收到其他与筹资活动有关的现金规模快速增长，2018 年分别为 19.67 亿元和 12.96 亿元。2016—2018 年，公司筹资活动现金净流入规模波动较大，分别为 16.25 亿元、3.16 亿元和 10.05 亿元。

2019 年 1—9 月，公司经营活动现金流量净额为 3.27 亿元，投资活动现金流量净额为 -4.46 亿元，筹资活动现金流量净额为 2.41 亿元。

6. 偿债能力

公司短期偿债能力有所减弱，整体偿债能

力一般。

从短期偿债能力指标看，2016—2018 年，由于其他流动资产的快速下降以及短期借款的快速增长，公司流动比率和速动比率快速下降，三年加权平均值分别为 136.32% 和 120.28%，截至 2018 年底分别为 90.29% 和 73.28%；截至 2019 年 9 月底，上述两项指标进一步下降至 85.11% 和 70.83%。2016—2018 年，公司经营现金流动负债比波动下降，2018 年为 7.82%，同比下降 30.85 个百分点。公司现金类资产规模较为稳定，但由于短期债务的快速增长，2016—2018 年，公司现金短期债务比逐年下降，截至 2018 年底为 0.30 倍。

从长期偿债能力指标看，2016—2018 年，公司 EBITDA 分别为 6.90 亿元、10.00 亿元和 11.76 亿元。同期，全部债务/EBITDA 分别为 7.10 倍、5.63 倍和 6.02 倍；EBITDA 利息倍数分别为 3.96 倍、3.71 倍和 4.01 倍。公司整体偿债能力指标一般。

截至 2019 年 9 月底，公司无对外担保。

截至 2019 年 9 月底，公司获得银行综合授信额度共计 31.68 亿元，其中未使用银行授信额度 6.01 亿元，公司间接融资渠道有待拓宽。同时，公司为上市公司，具备直接融资渠道。

7. 母公司财务分析

母公司资产规模快速增长，主要以其他应收款和长期股权投资为主；母公司权益稳定性较好。母公司盈利能力一般，有息债务处于适宜水平。

2016—2018 年，母公司资产总额不断增长，年均复合增长 6.95%，截至 2018 年底位 113.68 亿元，较上年底增长 5.25%，主要由于长期股权投资的增长。构成方面，母公司资产总额以其他应收款和长期股权投资为主，截至 2018 年底分别为 43.67 亿元和 49.28 亿元。截至 2019 年 9 月底，母公司资产总额 115.57 亿元，较上年底变化不大，其中新增划

分为持有待售的资产（合肥广合）7.26 亿元，同期，其他应收款和长期股权投资有所减少。

2016—2018 年，母公司所有者权益保持相对稳定，截至 2018 年底为 56.54 亿元，主要由实收资本（占 35.29%）和资本公积（占 53.39%）构成。截至 2019 年 9 月底，母公司所有者权益小幅下降至 53.55 亿元，主要由于未分配利润的减少。

2016—2018 年，母公司负债逐年增长，年均复合增长 17.23%。截至 2018 年底，母公司负债总额 57.14 亿元，较上年底增长 11.98%，主要由于短期借款快速增长。有息债务方面，2016—2018 年，母公司全部债务快速增长，年均复合增长 15.72%，截至 2018 年底为 48.43 亿元，短期债务占比增长至 48.34%。同期，母公司资产负债率和全部债务资本化比率分别为 50.27%和 46.14%。截至 2019 年 9 月底，母公司负债 62.02 亿元，较上年底增长 8.54%，主要由于其他应付款的增长。由于应付债券转入一年内到期的非流动负债科目，母公司短期债务占比大幅提高，集中兑付压力加大。

损益方面，母公司主要业务为高端装备制造业务，2016—2018 年，母公司收入快速增长，年均复合增长 37.78%；同期母公司营业成本年均复合增长 44.40%；增幅高于收入增幅，导致母公司营业利润率逐年下降。2018 年，由于减值损失减少，当期实现利润总额 0.96 亿元，实现扭亏为盈。2019 年前三季度，由于光伏设备销售量大幅减少，期间费用对利润侵蚀严重，母公司利润总额为-1.61 亿元，出现经营亏损。整体看，母公司主营业务毛利率水平较好，但由于管理费用、财务费用占比较高且投资收益较少，母公司整理盈利能力一般。

现金流方面，2018 年，母公司经营活动现金流由净流出转为净流入，为 3.82 亿元，主要由于当期收到光伏设备预收款规模较少，销售商品、提供劳务收到的现金同比下降 84.64%。但由于投资活动现金流出规模较大，

筹资压力较大。2018 年，母公司筹资活动现金流主要依赖于银行借款，筹资活动仍保持净流入，为 2.61 亿元。2019 年前三季度，母公司经营活动、投资活动和筹资活动净流量分别为 7.15 亿元、-4.01 亿元和-3.94 亿元。

8. 过往债务履约情况

根据企业信用报告（机构信用代码：G10110115000777900），截至 2020 年 1 月 13 日，公司无未结清不良贷款信息记录，公司过往债务履约情况良好。

9. 抗风险能力

基于对公司经营和财务状况的综合分析，联合资信认为，公司整体抗风险能力强。

九、 结论

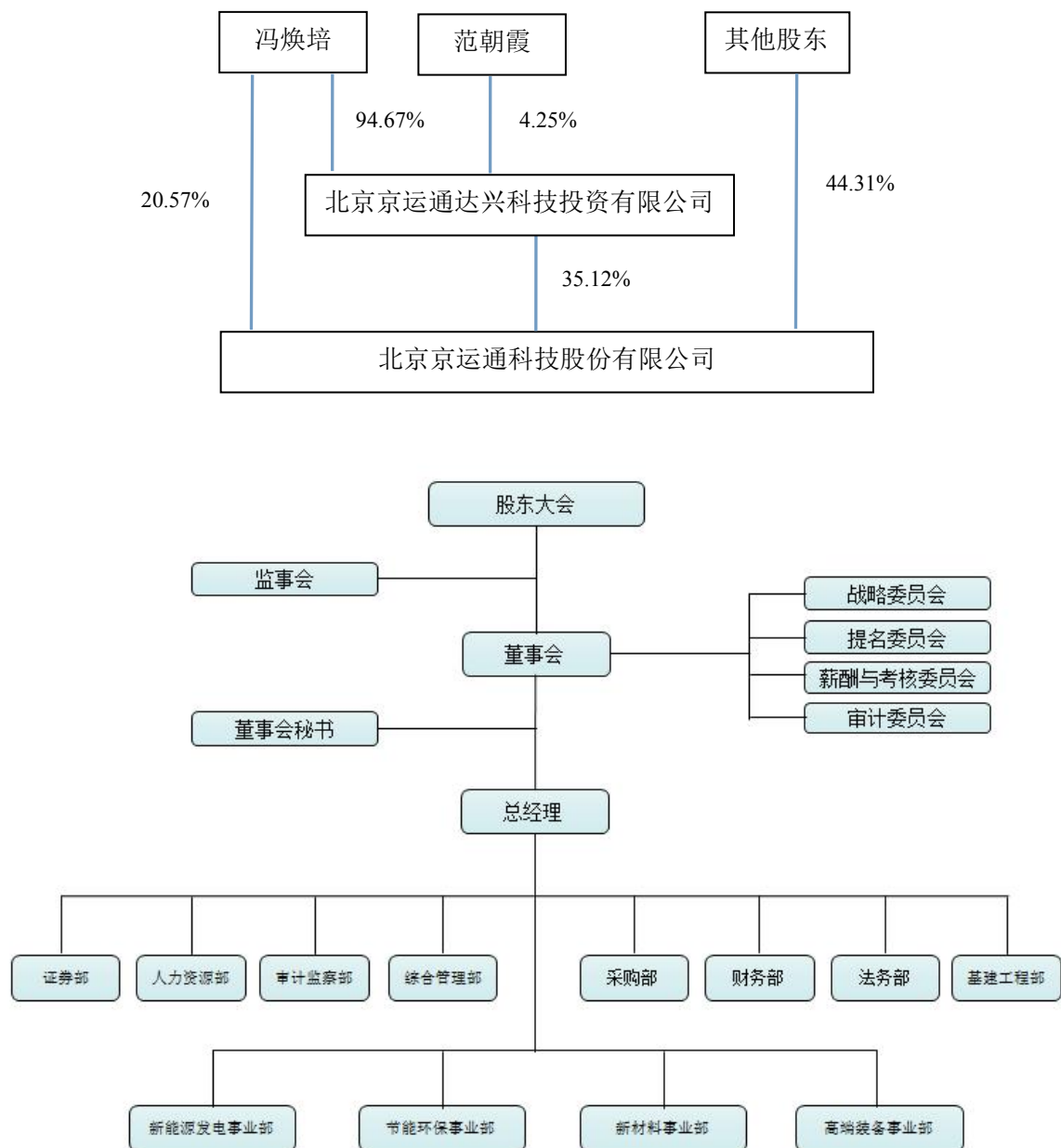
公司作为国内太阳能光伏行业的上市公司之一，在产业链布局、技术及工艺水平、经营规模以及行业政策扶持等方面具备优势。

近年来，伴随光伏电站项目逐步并网投产，公司收入利润水平稳步提升。2017 年以来，受制于硅片及硅棒硅锭基地升级改造、产能转移等影响，硅产品产销量快速下降，预计乌海产业园项目达产后，可为公司硅产品销售收入提供保证。

财务方面，公司资产规模不断增长，以非流动资产为主，符合行业特征；流动资产中货币资金和应收账款占比高，公司资产受限比例高，资产质量一般。公司整体盈利水平一般。公司债务负担处于适宜水平。

综合评估，联合资信认为公司主体长期信用风险很低。

附件 1-1 截至 2019 年底公司股权机构图和组织结构图



附件 1-2 截至 2019 年 9 月底子公司列表

序号	公司名称	注册地	注册资本	持股比例(%)
1	北京天能运通晶体技术有限公司	北京	32500.00	100
2	山东天臻环保科技有限公司	山东	10000.00	100
3	宁夏盛阳新能源有限公司	宁夏	18500.00	100
4	宁夏振阳新能源有限公司	宁夏	31500.00	100
5	京运通（香港）有限公司	香港	2000 万港元	100
6	宁夏盛宇太阳能电力有限公司	宁夏	200.00	100
7	宁夏远途光伏电力有限公司	宁夏	25200.00	100
8	宁夏银阳光伏电力有限公司	宁夏	25200.00	100
9	泰安盛阳新能源有限公司	山东	6100.00	100
10	海宁京运通新能源有限公司	浙江	30000.00	100
11	石嘴山市京运通新能源有限公司	宁夏	4800.00	100
12	桐乡京运通新能源有限公司	浙江	10000.00	100
13	平湖京运通新能源有限公司	浙江	10500.00	100
14	嘉善京运通新能源有限公司	浙江	3000.00	100
15	海盐京运通新能源有限公司	浙江	3000.00	100
16	嘉兴盛阳新能源有限公司	浙江	2500.00	100
17	嘉兴京运通新能源有限公司	浙江	3000.00	100
18	淄博京运通光伏有限公司	山东	1000.00	100
19	无锡京运通科技有限公司	江苏	10000.00	100
20	无锡京运通光伏发电有限公司	江苏	2000.00	100
21	武汉京运通环保工程有限公司	湖北	5000.00	100
22	嘉兴远途新能源有限公司	浙江	2000.00	100
23	合肥红日光伏有限公司	安徽	4600.00	100
24	固阳县京运通风力发电有限公司	内蒙古	20600.00	100
25	嘉兴银阳新能源有限公司	浙江	3000.00	100
26	遂川兴业绿色能源科技有限公司	江西	5100.00	100
27	北京京运通科技发展有限公司	北京	1000.00	100
28	连云港京运通新能源有限公司	江苏	1400.00	100
29	德清银阳新能源有限公司	浙江	2000.00	100
30	绍兴银阳新能源有限公司	浙江	3000.00	100
31	芜湖京运通新能源有限公司	安徽	8700.00	100
32	诸暨京运通新能源有限公司	浙江	1000.00	100
33	前郭县一明光伏科技发展有限公司	吉林	6600.00	100

34	珠海华达新能源科技有限公司	广东	1500.00	100
35	台州京运通新能源有限公司	浙江	4500.00	100
36	凤台振阳新能源科技有限公司	安徽	4229.00	100
37	肥东电科光伏发电有限公司	安徽	5000.00	100
38	淮南京运通新能源有限公司	安徽	2000	100
39	莱州兴业太阳能科技有限公司	山东	2000.00	100
40	芜湖广聚太阳能发电有限公司	安徽	4600.00	100
41	大同兴业绿色能源科技有限公司	山西	2000.00	100
42	岳阳县浩丰绿色能源科技有限公司	湖南	3000.00	100
43	连云港远途新能源有限公司	江苏	200.00	100
44	确山县星辉电力有限公司	河南	4300.00	100
45	汝南县星火电力有限公司	河南	2700.00	100
46	乌海市京运通新材料科技有限公司	内蒙古	50000.00	100
47	贵州兴业绿色能源科技有限公司	贵州	23000.00	100
48	三门银阳新能源有限公司	浙江	2500.00	100
49	南通运泰新能源科技有限公司	江苏	2000.00	100
50	莱芜京运通新能源有限公司	山东	500.00	100
51	濉溪县昌泰新能源科技有限公司	安徽	1570.00	100
52	邢台兴乔能源科技有限公司	河北	4400.00	100
53	九江芯硕新能源有限公司	江西	1300.00	100
54	安徽玖通新能源科技有限公司	安徽	1200.00	100
55	珠海市鼎丰新能源科技有限公司	广东	800.00	100
56	宁夏佰明光伏电力有限公司	宁夏	21750.00	100
57	沙河市汉玻光伏发电有限公司	河北	3000.00	100
58	泰安市启程能源有限公司	山东	2300.00	100
59	无锡荣能半导体材料有限公司	江苏	668 万美元	65
60	西乌珠穆沁旗金山华扬新能源有限公司	内蒙古	2100.00	51
61	锡林浩特市京运通风力发电有限公司	内蒙古	40000.00	51
62	合肥广合产业投资中心（有限合伙）	安徽	73851.00	99.99
63	无锡京运通光伏能源有限公司	江苏	10000.00	80
64	南京天臻环保催化剂科技有限公司	江苏	300.00	100
65	珠海昌兴新能源科技有限公司	广东	1000.00	100
66	庐江泥河红日光伏发电有限公司	安徽	4500.00	100

附件 2 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	10.12	9.14	8.56	11.37
资产总额(亿元)	119.88	134.51	153.05	167.28
所有者权益(亿元)	62.89	65.86	69.92	70.22
短期债务(亿元)	10.44	16.76	28.72	42.50
长期债务(亿元)	38.56	39.48	42.10	37.08
全部债务(亿元)	49.00	56.24	70.82	79.59
营业收入(亿元)	18.13	19.17	20.34	14.91
利润总额(亿元)	2.72	3.83	4.52	2.01
EBITDA(亿元)	6.90	10.00	11.76	--
经营性净现金流(亿元)	4.83	10.99	3.13	3.27
财务指标				
销售债权周转次数(次)	2.90	2.28	1.53	--
存货周转次数(次)	2.38	3.60	2.03	--
总资产周转次数(次)	0.16	0.15	0.14	--
现金收入比(%)	75.46	84.56	50.36	66.25
营业利润率(%)	33.53	33.20	43.94	39.60
总资本收益率(%)	3.65	4.78	4.86	--
净资产收益率(%)	4.13	5.61	6.23	--
长期债务资本化比率(%)	38.01	37.48	37.58	34.56
全部债务资本化比率(%)	43.79	46.06	50.32	53.12
资产负债率(%)	47.54	51.04	54.32	58.02
流动比率(%)	287.95	111.96	90.29	85.11
速动比率(%)	272.22	97.34	73.28	70.83
经营现金流动负债比(%)	27.26	38.67	7.82	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.96	3.71	4.01	--
全部债务/EBITDA(倍)	7.10	5.63	6.02	--

注：公司 2019 年三季度财务报表未经审计；长期应付款中的有息部分已计入长期债务

附件 3 主要财务数据及指标（母公司口径）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	7.71	6.33	5.55	3.70
资产总额(亿元)	99.39	108.01	113.68	115.57
所有者权益(亿元)	57.81	56.98	56.54	53.55
短期债务(亿元)	6.78	13.76	23.41	36.67
长期债务(亿元)	29.38	27.29	25.02	4.50
全部债务(亿元)	36.17	41.05	48.43	41.17
营业收入(亿元)	3.07	3.27	5.83	1.47
利润总额(亿元)	-0.30	-0.08	0.96	-1.61
EBITDA(亿元)	--	--	--	--
经营性净现金流(亿元)	-4.47	-7.67	3.82	7.15
财务指标				
销售债权周转次数(次)	5.70	4.69	2.99	--
存货周转次数(次)	2.02	0.97	0.94	--
总资产周转次数(次)	0.03	0.03	0.05	--
现金收入比(%)	74.27	168.58	14.52	181.06
营业利润率(%)	42.86	41.90	38.02	14.72
总资本收益率(%)	--	--	--	--
净资产收益率(%)	-0.29	-0.06	1.34	--
长期债务资本化比率(%)	33.70	32.38	30.67	7.75
全部债务资本化比率(%)	38.49	41.88	46.14	43.47
资产负债率(%)	41.83	47.25	50.27	53.67
流动比率(%)	531.64	262.58	186.00	108.93
速动比率(%)	525.65	249.67	171.90	100.21
经营现金流动负债比(%)	-37.40	-32.64	12.05	--
EBITDA 利息倍数(倍)	--	--	--	--
全部债务/EBITDA(倍)	--	--	--	--

注：公司 2019 年三季度财务报表未经审计；集团类客户提供公司本部（母公司）财务信息

附件 4 主要财务指标的计算公式

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

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 5 同行业企业对比（2018 年）

主体	北京京运通科技股份有限公司	江苏爱康科技股份有限公司	联合光伏（常州）投资集团有限公司
主体级别	AA	AA	AA
企业性质	民企	民企	国企
光伏发电装机容量（万千瓦）	123.91	49.25	147.57
电力业务毛利率（%）	60.64	52.53	66.02
资产总额（亿元）	153.05	140.57	207.77
所有者权益（亿元）	69.92	59.43	57.68
营业收入（亿元）	20.34	48.43	19.72
利润总额（亿元）	4.52	1.57	3.31
资产负债率（%）	54.32	57.52	72.24
全部债务资本化比率（%）	50.32	52.12	68.60
营业利润率（%）	43.94	17.52	55.54

注：联合资信整理

附件 6-1 主体长期信用等级设置及其含义

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

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

附件 6-2 评级展望设置及其含义

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

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

联合资信评估有限公司关于 北京京运通科技股份有限公司 2020 年度主体长期信用的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信评估有限公司（联合资信）有关业务规范，联合资信将在北京京运通科技股份有限公司信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

北京京运通科技股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，及时提供相关资料。北京京运通科技股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事项，北京京运通科技股份有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注北京京运通科技股份有限公司的经营管理状况及外部经营环境等相关信息，如发现北京京运通科技股份有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如北京京运通科技股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与北京京运通科技股份有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。