

深圳市科陆电子科技股份有限公司
2014年公司债券(第一期)2019年
跟踪信用评级报告



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co.,Ltd.

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化情况。



报告编号：
中鹏信评【2019】跟踪
第【185】号 01

债券简称：14 科陆 01

增信方式：保证担保

担保主体：饶陆华、鄒
玉珍

债券剩余规模：1.25 亿元

债券到期日期：
2019 年 09 月 17 日

债券偿还方式：按年计息，每年付息一次，到期一次还本，附第 3 年末公司上调票面利率选择权和投资者回售选择权

分析师

姓名：
邓艰 钟继鑫

电话：
0755-82820859

邮箱：
dengj@cspengyuan.com

本次评级采用中证鹏元资信评估股份有限公司公司债券评级方法，该评级方法已披露于公司官方网站。

中证鹏元资信评估股份有限公司

地址：深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

电话：0755-82872897

网址：

www.cspengyuan.com

深圳市科陆电子科技股份有限公司 2014 年公司债券 (第一期) 2019 年跟踪信用评级报告



	本次跟踪评级结果	上次信用评级结果
本期债券信用等级	AA	AA
发行主体长期信用等级	AA	AA
评级展望	负面	稳定
评级日期	2019 年 6 月 11 日	2018 年 4 月 18 日

评级观点：

中证鹏元资信评估股份有限公司（以下简称“中证鹏元”）对深圳市科陆电子科技股份有限公司（以下简称“科陆电子”或“公司”，股票代码：002121）及其 2014 年 9 月 17 日发行的 2 亿元公司债券（以下简称“本期债券”）的 2019 年度跟踪评级结果为：本期债券信用等级维持为 AA，发行主体长期信用等级维持为 AA，评级展望调整为负面，并将公司主体长期信用等级和本期债券信用等级移出信用评级观察名单。该评级结果是考虑到：公司在智能电网领域拥有较强竞争力，并获得深圳市远致投资有限公司（以下简称“远致投资”）的参股以及深圳市高新投集团有限公司（以下简称“高新投”）的纾困支持；同时中证鹏元也关注到了公司存在实际控制人变更的风险，盈利能力恶化，出现大额亏损，部分并购对象业绩不达预期，存在较大资产减值风险，偿债压力大，面临较大的或有负债风险，并存在多笔不良信贷记录等风险因素。

正面：

- 公司在智能电网领域拥有较强竞争力。智能电表方面，公司拥有超过 6,000 万只的在线运行经验，用电信息采集成功率、在线率达到 99.5% 以上，居国内领先水平，智能配网全系列产品通过中国电科院专项检测、协议一致性检测和加密认证检测，是国内产品资质认证最为全面的厂家之一。
- 公司获得远致投资参股。出于对公司发展前景的认可，远致投资通过协议受让和集中竞价方式持有公司股票，截至 2019 年 4 月末，远致投资共持有公司 24.19% 的股权，成为公司第二大股东。

- 公司获得纾困支持。公司获得高新投委托贷款，2019年5月末贷款余额为5亿元，有助于缓解公司的资金压力。

关注：

- **公司存在实际控制人变更的风险。**截至2019年4月30日，第一大股东饶陆华和第二大股东远致投资分别持有公司34,168.52万股和34,067.24万股股份，分别占总股本的24.26%和24.19%，持股数量接近。截至2019年5月6日，饶陆华持有的33,857.35万股公司股份处于质押状态，占其所持公司股份总数的99.09%，占公司股份总数的24.04%，公司存在实际控制人变更的风险。
- **公司盈利能力恶化，出现大额亏损。**受智能电网产品结构调整以及招标价格下降、智慧城市业务开展困难等因素影响，2018年公司综合毛利率同比下降3.45个百分点至26.44%，但研发支出、财务费用和资产减值损失大幅增加，对利润产生较大侵蚀，2018年归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润为-12.41亿元，亏损规模较上年大幅增加919.96%。此外，2018年公司投资收益大幅下降，利润总额由去年盈利4.61亿元转为亏损12.76亿元。
- **部分并购对象业绩不达预期。**公司对外并购形成的商誉原值为80,206.02万元，因并购标的经营不善，业绩不达预期，2018年公司共计计提了商誉减值准备28,617.01万元，期末商誉减值准备累计达到37,534.06万元。截至2018年末，公司商誉账面价值仍有42,671.96万元，若未来市场以及经济环境出现不利变化，并购对象业绩仍存在下滑可能。
- **公司资产质量较差，存在较大资产减值风险。**2018年末，公司应收款项为36.04亿元，占公司总资产的26.87%，账龄较长且存在坏账风险。固定资产、在建工程和商誉等也计提了减值准备，2018年、2019年一季度，公司资产减值损失分别达到8.58亿元和1.07亿元。
- **公司负债水平仍高，短期偿债压力大。**2018年末，公司资产负债率高达72.76%，有息债务为56.40亿元，并以短期有息债务为主。根据静态估算，公司2019年需要偿还刚性债务本金37.68亿元，考虑到公司利润出现大额亏损，EBITDA无法对有息债务本息提供保障，短期偿债压力大。
- **公司面临较大的或有负债风险。**截至2019年3月末，公司对外担保额度为140,877.26万元，实际担保金额为84,162.09万元，占期末净资产的23.04%，均未

设置反担保措施，并且部分被担保企业经营状况不佳，存在较大或有负债风险。

- 公司存在多笔不良信贷记录。根据公司提供的企业信用报告（银行版），2018年1月1日至2019年4月28日，公司历史最高欠息金额合计344.88万元，关注类垫款金额8,356.61万元，关注类银行承兑汇票12,000.00万元，上述不良信贷记录均已结清。

主要财务指标（单位：万元）

项目	2019年3月	2018年	2017年	2016年
总资产	1,149,454.25	1,341,436.99	1,539,416.73	1,222,367.68
归属于母公司所有者权益合计	349,353.91	349,478.81	475,091.06	265,162.80
有息债务	467,249.26	563,994.02	633,213.22	550,009.91
资产负债率	68.22%	72.76%	68.18%	77.15%
流动比率	0.90	0.90	1.04	1.05
速动比率	0.72	0.74	0.85	0.85
营业收入	79,133.56	379,132.13	437,602.58	316,190.46
营业利润	2,392.82	-119,899.80	40,297.34	18,607.56
净利润	-341.11	-121,663.64	39,571.34	27,710.04
综合毛利率	28.83%	26.44%	29.89%	31.86%
总资产回报率	-	-5.77%	5.67%	4.77%
EBITDA	-	-48,530.43	114,132.21	80,124.39
EBITDA利息保障倍数	-	-1.09	3.54	3.12
经营活动现金流净额	6,459.02	39,910.79	20,205.63	-6,563.58

资料来源：公司2017年和2018年度审计报告以及未经审计的2019年一季度财务报表，2017年财务数据采用2018年审计报告期初数，2016年数据采用2017年审计报告期初数，中证鹏元整理

一、本期债券募集资金使用情况

公司于2014年9月17日发行5年期2亿元公司债券，募集资金用于偿还银行贷款及补充流动资金。截至2019年6月3日，本期债券募集资金专项账户余额为1.42万元。

二、发行主体概况

因股权激励行权等事项，2019年4月末公司股本比2017年末增加169.32万股，为140,834.91万股。出于对公司发展前景的认可，2018年8月和2019年4月，远致投资¹分别通过协议方式受让控股股东饶陆华先生转让的15,186.01万股和11,389.51万股股份，并通过深圳证券交易所集中竞价交易系统增持公司股票。截至2019年4月30日，控股股东饶陆华持有公司34,168.52万股股份，占总股本的24.26%，远致投资持有公司34,067.24万股股份，占总股本的24.19%，第一大股东和实际控制人仍为饶陆华，但二者持股数量接近。截至2019年5月6日，饶陆华持有的33,857.35万股公司股份处于质押状态，占其所持公司股份总数的99.09%，占公司股份总数的24.04%，公司存在实际控制人变更的风险。

远致投资成为公司第二大股东后，公司董事会进行了换届。目前，公司6名非独立董事中，4名由控股股东饶陆华先生提名，2名由远致投资提名；监事会成员共3名，其中1名由第六届监事会推荐，1名由远致投资推荐，1名由职工代表大会选举产生。

2019年6月6日，公司董事会、饶陆华、聂志勇、黄幼平因会计差错更正、违规担保、关联交易信息披露违规收到深圳证券交易所中小板公司管理部出具的《关于对深圳市科陆电子科技股份有限公司及相关当事人的监管函》（中小板监管函【2019】第92号）。

公司主营业务涵盖智能电网、新能源和综合能源服务，2018年主营业务未发生重大变化。2018年公司新纳入合并范围的子公司有17家，不再纳入合并范围的子公司有23家。

表1 2018年公司合并报表范围变化情况（单位：万元）

1、新纳入公司合并范围的一级子公司情况

子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	合并方式
卓尼县陆俊新能源技术有限公司	100.00%	2,000	太阳能发电投资及运营	投资新设
深圳市陆新能源服务有限公司	100.00%	1,000	储能设备、储能系统的研发以及销售	投资新设
河北万酷新能源科技有限公司	60.00%	1,000	新能源技术开发与服务	投资新设

¹ 远致投资成立于2007年，深圳市人民政府国有资产监督管理委员会为其唯一股东和实际控制人，注册资本为96.30亿元，主要承担承担深圳市国有资本运作职能。

深圳市陆润能源有限公司	100.00%	3,000	储能设备及系统的研发及销售	投资新设
2、不再纳入公司合并范围的一级子公司情况				
子公司名称	原持股比例	注册资本	主营业务	不再纳入合并报表的原因
山西科陆新能源科技有限公司	100.00%	500	新能源技术开发、应用	本期转让
深圳神州速融科技服务有限公司	80.00%	2,000	信息技术开发、技术服务	本期注销

资料来源：公司提供

三、运营环境

我国电网基本建设投资继续保持高位，国内智能电表市场存量市场空间仍较大，海外市场的需求增长较快，配电自动化升级将为智能配电终端设备带来较大市场需求

2018年电网基本建设投资完成额为5,373亿元，同比小幅增长0.6%，扭转了2017年负增长的趋势。我国电力主要由国家电网公司（以下简称“国家电网”）和中国南方电网公司（简称“南方电网”）提供，国家电网每年电网基本建设投资额大约为南方电网的5倍，并且大多数年份国家电网实际投资额略高于计划投资额。国家电网2018年社会责任报告显示，国家电网2019年承诺电网投资5,126亿元，比上年计划投资额高2.7%，2019年我国电网基本建设投资将继续保持高位。

图1 2018年我国电网基本建设投资完成额保持高位



资料来源：Wind资讯，中证鹏元整理

根据国家电网提出的智能电网建设规划，目前正处于引领提升阶段（2016-2020年），电网投资规模相比上一阶段有所下降，但智能电网年均投资规模维持在350亿元的较高水平，其中用电、配电环节占比分别达到28.9%和26.0%。

国内智能电表市场已由增量市场转为存量市场，更新换代需求已开始释放，海外市场

也将保持增长态势。2017年末，国家电网智能电表覆盖率已达99.03%，南方电网也于2018年12月提前完成智能电表覆盖率及低压集抄覆盖率100%的目标，国内智能电表的增量市场空间有限。根据相关规定，电表运行8年左右就需要更换，自2009年国家电网发布智能电网规划开始计算，目前第一批智能电表服役周期轮换已拉开序幕。从近年来国家电网电能表及用电信息采集集中招标情况（如表2所示）看，2018年以来，智能电表招标数量整体保持增长态势，智能电表更新换代需求已开始释放。此外，东欧、亚洲及拉美部分国家处于智能电网改造大规模投资建设期，海外智能电表市场呈加速增长态势，到2020年，智能电表的全球增长率有望从现在的35.4%提高到45.7%，智能电网将覆盖全世界80%的人口。在国内更新换代需求和国外市场增量需求的推动下，未来智能电表行业仍有较大的发展空间。

表2 国家电网电能表及用电信息采集集中招标情况（单位：只）

产品	2019年第一次招标	2018年		2017年	
		第二次招标	第一次招标	第二次招标	第一次招标
2级三相智能电能表	33,943,389	27,309,724	18,646,288	14,465,210	17,901,788
1级单相智能电能表	3,753,420	3,146,558	2,789,034	2,129,665	2,744,662
0.5s级三相智能电能表	449,786	402,798	467,524	254,010	265,695
0.2s级三相智能电能表	12,108	12,885	10,241	9,700	8,289
集中器、采集器	1,507,449	1,439,551	1,263,627	4,621,130	6,489,720
专变采集终端（套）	499,921	629,385	387,713	297,551	566,230

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

我国配电自动化升级空间仍较大。《配电网建设改造行动计划(2015-2020年)》设置了2020年实现配电自动化线路覆盖率90%的目标，根据国家电网发布的数据，2016-2018年国家电网配电自动化线路覆盖率分别为25%、47%和65%，保持较快增长速度，但距离上述目标仍有一定差距，下游智能配电终端设备仍有较大市场空间。

光伏发电消纳情况持续改善，光伏电站开发市场竞争压力将进一步加剧；短期内电费补贴对企业资金的占用问题难以改善

光伏发电消纳情况持续改善，但弃光重点地区仍存在一定的消纳压力。根据国家能源局数据显示，2018年全国光伏发电量1,775亿千瓦时，同比增长50%，平均利用小时数1,115小时，同比增加37小时，弃光率同比下降2.8个百分点，但新疆、甘肃仍存在一定的消纳压力，弃光率分别为16%和10%；2019年一季度，全国弃光率2.7%，同比下降1.7个百分点，维持在较低水平，新疆、甘肃和青海弃光率分别为12%、7%和5%。消纳情况改善有利于

光伏发电企业盈利水平的提升，预计2019年全国弃光率按“清洁能源消纳行动计划”²的要求低于5.00%的可能性较大，但弃风重点地区的消纳情况仍存在一定的改善空间。

为减轻制造业务经营风险和产能消纳压力，截至2018年末，大部分光伏制造样本企业已将产业链延伸至下游发电业务。2019年4月公布的“竞价政策”设定三类资源区指导价格较2017年的标杆电价减少35.29%至40.00%，2018年光伏发电样本企业发电毛利率中位数下滑3.51个百分点至59.57%，需关注发电业务盈利能力较弱企业的经营风险及其电站减值风险。2019年“竞价政策”明确普通光伏发电国家补贴项目全面实行市场竞争配置，预计光伏电站开发市场竞争压力将进一步加剧，并向光伏产业中上游转移，加速光伏产业降本增效。

补贴缺口持续扩大，电费补贴对企业资金的占用问题短期内难以改善。国家能源局此前表示，截至2017年底，累计可再生能源发电补贴缺口达到1,127亿元；根据中国光伏行业协会数据，预计2018年可再生能源补贴缺口已超1,400万元。根据国家能源局数据测算，2018年末已纳入可再生能源补贴目录（共7批）的光伏发电项目规模仅占全国光伏累计装机容量的19.64%，其他光伏电站补贴发放时间不确定性大且较难通过收益权质押等方式融资。未来光伏平价进程加快将减轻新增装机补贴强度，“可再生能源消纳保障机制”有利于绿证交易活跃度提升，缓解存量装机补贴压力；但2019年全国范围内仍不具备全面平价条件，“可再生能源消纳保障机制”于2020年开始考核，短期内电费补贴对企业资金的占用问题难以有效解决。

四、经营与竞争

公司围绕能源的发、输、配、用、储布局，主要收入来源于智能电网、综合能源管理及服务、储能业务。2018年公司营业收入为37.91亿元，同比下降13.36%。具体来看，受产品结构调整、公司资金周转困难等因素影响，智能电网业务和储能业务收入分别同比下降3.49%和35.53%；在新能源汽车运营、充电设施运营等业务的带动下，综合能源管理及服务收入同比增长27.48%，为6.20亿元；智慧城市业务由于管理团队变动，收入大幅下降78.15%至8,784.92万元。2019年一季度，公司减少储能业务投入，并对外转让光伏电站和智慧城市业务，营业收入同比下降1.35%，为7.91亿元。

2018年公司综合毛利率为26.44%，比上年下降3.45个百分点。其中智能电网毛利率下降3.69个百分点，主要系产品结构调整以及统一招标价格下降所致；综合能源管理及服务

² 2018年10月30日国家发展改革委和国家能源局联合公布的《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。

业务毛利率下降主要系毛利率较低的充电设施运营和新能源汽车运营业务收入占比增加所致；智慧城市业务毛利率由正转负，大幅下降39.06个百分点，主要因该业务收入大幅下降，但成本存在一定刚性。随着业务结构调整，2019年1-3月公司综合毛利率略有提高。

表3 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2019年1-3月		2018年		2017年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
智能电网	65,404.92	31.82%	264,219.50	24.37%	273,781.60	28.06%
综合能源管理及服务	8,830.81	3.67%	62,037.18	26.36%	48,664.16	34.37%
储能业务	625.40	27.24%	30,506.11	29.62%	47,320.09	21.30%
智慧城市	1,823.65	-10.31%	8,784.92	-8.52%	40,208.25	30.54%
其他	2,448.78	69.26%	13,584.42	82.40%	27,628.49	53.92%
合计	79,133.56	28.83%	379,132.13	26.44%	437,602.58	29.89%

注：其他收入主要来源于物业和金融业务。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司在智能电网领域拥有较强竞争力，但2018年电能表和智能用电产品结构调整，统一招标价格下降，并且部分产品交付延缓，智能电网收入及毛利率出现下降

公司智能电网业务主要为国家电网和南方电网提供配用电领域的产品服务和系统技术解决方案，产品覆盖配用电一二次全部产品，拥有较强的市场竞争力。智能电表方面，公司拥有超过6,000万只的在线运行经验，用电信息采集成功率、在线率都达到99.5%以上，居国内领先水平，智能配网全系列产品通过中国电科院专项检测、协议一致性检测和加密认证检测，是国内产品资质认证最为全面的厂家之一，2018年资质情况无变化。国家电网2019年第一批电能表及用电信息采集设备招标项目中，公司智能电能表中标金额19,878.72万元，占比2.94%，在所有中标企业中排名第8；用电信息采集产品中标金额5,585.22万元，占比为3.64%，在所有中标企业中排名第13。

2018年融资环境收紧，大股东股权质押风险凸显，对公司担保能力下降，银行及供应商授信收紧，公司部分产品交付不及时，电能表和智能用电产品结构调整以及统一招标价格出现下降也对智能电网业务产生较大影响，智能电网业务收入同比下降3.49%至26.42亿元，毛利率同比下滑3.69个百分点至24.37%，盈利能力弱化。2019年1-3月，智能电网业务实现收入65,404.92万元，毛利率为31.82%，同比保持稳定。若未来股权质押或经营管理等方面管理不善，仍将带来较大的信用风险。

表4 公司智能电网收入构成及毛利率情况（单位：万元）

产品名称	2019年1-3月		2018年		2017年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
电能表	19,687.98	20.99%	95,377.78	13.12%	109,150.15	23.01%
智能配电(开关、断路器、箱变、智数电表等)	10,010.19	22.68%	49,082.36	22.68%	44,132.35	22.13%
智慧电力工业(检表线及立体库、RFID、充电设施)	15,281.33	41.10%	42,270.13	28.00%	42,887.40	29.34%
智能用电产品(用电信息采集产品)	5,299.13	49.14%	40,354.63	37.27%	37,705.99	44.88%
计量箱	3,361.47	28.79%	16,408.34	20.96%	19,057.40	22.68%
标准仪器仪表	1,488.55	53.48%	9,827.83	48.28%	11,053.22	43.02%
智能配网(DTU、FTU故障指示器)	3,983.96	34.14%	8,175.23	34.14%	4,175.77	37.21%
电力工程及技术服务	6,292.32	38.12%	2,723.19	36.87%	5,619.33	32.37%
合计	65,404.92	31.82%	264,219.50	24.37%	273,781.60	28.06%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

由于智能工业系统设备大规模装备的高峰期已过，公司降低产能，该产品产量有所下降，其他产品产量均有所提高。用电信息采集产品产能利用率连续两年保持高水平，主要是因为公司外购大量采购核心零部件组装后对外销售。公司智能电网产品生产主要采用以销定产的模式，大部分产销率较高。价格方面，受中标产品结构调整和产品统一招标价格下降影响，电能表、用电信息采集产品价格出现下降，而电能台检定装置和自动化检表线为非标准化产品，需要根据客户个性化的需求进行制造，合同单价差异性较大。

表5 2017-2018年公司主要智能电网产品产销情况

产品名称	指标	2018年		2017年	
		2018年	2017年	2018年	2017年
电能表	产能(台/年)	10,000,000		10,000,000	
	产量(台)	6,957,600		6,723,898	
	销售(台)	6,354,402		5,908,521	
	产能利用率	69.58%		67.24%	
	产销率	91.33%		87.87%	
	销售额(万元)	95,377.78		109,150.15	
用电信息采集产品	单价(元/台)	150.10		184.73	
	产能(台/年)	700,000		700,000	
	产量(台)	1,149,100		850,700	
	销售(台)	1,042,509		937,173	
	产能利用率	164.16%		121.53%	
	产销率	90.72%		110.16%	

	销售额(万元)	40,354.63	37,705.99
	单价(元/台)	387.09	402.34
	产能(台/年)	1,300,000	1,300,000
	产量(台)	1,201,800	1,325,776
	销售(台)	1,232,806	1,574,800
用电辅助产品(计量箱等)	产能利用率	92.45%	101.98%
	产销率	102.58%	118.78%
	销售额(万元)	16,408.34	19,057.40
	单价(元/台)	133.10	121.01
	产能(套/年)	700	700
	产量(套)	721	416
	销售(套)	715	425
标准仪器仪表(电能台检定装置及电测量产品)	产能利用率	103.00%	59.43%
	产销率	100.10%	102.16%
	销售额(万元)	9,827.83	5,165.95
	单价(万元/套)	13.74	12.16
	产能(台/年)	26,800	23,350
	产量(台)	21,794	18,185
	销售(台)	22,070	21,886
智能配电(开关、断路器)	产能利用率	81.32%	77.88%
	产销率	101.27%	120.35%
	销售额(万元)	46,574.91	37,453.85
	单价(万元/台)	2.11	1.71
	产能(台/年)	12	20
	产量(台)	6	9
	销售(台)	6	8
智能工业系统设备(含自动化检表线、立体仓储)	产能利用率	50.00%	45.00%
	产销率	100.00%	88.89%
	销售额(万元)	12,829.58	27,564.26
	单价(万元/台)	2,138.17	3,445.53

注：因单价差异较大，智能配电产品销售单价和销售额仅包含占比较高的开关、断路器产品。

资料来源：公司提供

公司智能电网业务的客户主要为两大电网和五大电力集团³，一般按“181”或“361”方式向电网产品供应商付款，即合同签订后国家电网和南方电网向供应商支付10%或30%的预付款，产品交付验收合格后一定时间内再支付货款的80%或60%，剩余10%的货款（质

³ 两大电网为国家电网有限公司和南方电网有限公司，五大电力集团为中国华能集团公司、中国大唐集团公司、中国华电集团公司、中国国电集团公司、中国电力投资集团公司。

保金)在产品安全运行满1-2年后付清。因此智能电网产品平均账期超过6个月,应收账款余额大,给公司营运资金带来一定的压力。

充电设施运营和新能源汽车运营收入增长较快,但尚处于起步阶段,盈利能力较弱。

随着光伏电站的出售,公司综合能源管理及服务业务盈利能力大幅下降

公司综合能源管理及服务业务包括光伏发电、新能源汽车运营、充电设施运营等业务,2018年共实现收入62,037.18万元,同比增长27.48%;毛利率比上年下降8.01个百分点,为26.36%。随着市场拓展力度的加大以及高毛利率的光伏电站的出售,新能源汽车运营、充电设施运营等收入占比持续提高,但相关业务尚处于起步阶段,设备使用率低,盈利能力较弱,公司综合能源管理及服务收入的毛利率持续下降,盈利能力大幅下降。

表6 综合能源管理及服务业务收入构成及毛利率情况(单位:万元)

产品名称	2019年1-3月		2018年		2017年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
光伏电站发电	3,130.77	29.06%	34,441.32	41.45%	35,752.83	52.35%
充电设施运营	2,631.10	4.35%	9,691.80	6.90%	3,816.11	-11.14%
新能源汽车运营	2,354.57	-21.79%	7,980.91	-41.52%	3,509.07	-109.45%
变频器	704.33	49.37%	4,034.99	24.85%	1,652.04	32.34%
售电运营	10.04	33.21%	98.58	-22.09%	751.67	98.65%
合同能源管理	-	-	5,789.59	64.57%	3,182.43	32.37%
合计	8,830.81	3.67%	62,037.18	26.36%	48,664.16	34.37%

资料来源:公司提供

光伏电站发电业务是公司重要的收入来源,但投资回收期较长,为实现战略聚焦、突出主业,降低运营成本及资产负债率,公司对光伏电站处置力度不断加大。2018年-2019年4月,公司陆续对外出售9座光伏电站,宣化中核项目部分完工转固,宁夏同心日升项目暂停建设,后续投资进度无法估计,已全额计提在建工程减值准备1,555.51万元,截至2018年末,公司已没有在建光伏项目。2018年公司光伏电站发电量40,144.67万千瓦时(已出售的光伏电站发电量统计至股权交割日),实现收入3.44亿元,分别同比下降17.62%和3.67%。截至2019年4月末,公司光伏电站装机容量合计194.5MWp,较上年末下降200.0MWp。未来公司将继续出售光伏电站项目,以加速回笼资金,将资源投入核心业务。

毛利率方面,不同地区的光伏补贴政策、发电效率存在差异,且部分优质光伏电站对外出售,2018年光伏发电业务毛利率下降10.90个百分点,2019年一季度进一步下降至29.06%。

表7 截至2019年4月末公司运营的光伏电站基本情况（单位：MWp）

项目公司	位置	取得方式	装机容量	资源区类型	状态
润峰格尔木一期电站	青海格尔木市	收购	10.0	一类	已出售
润峰格尔木二期电站	青海格尔木市	自建	10.0	一类	已出售
内蒙杭后太阳庙电站	内蒙古巴彦淖尔市	自建	50.0	一类	已出售
墨玉新特电站	新疆墨玉县	收购	20.0	一类	未出售
库尔勒汇能电站	新疆库尔勒市	收购	20.0	一类	未出售
托克逊风电项目	新疆吐鲁番地区托克逊县	自建	49.5	一类	未出售
察县	新疆伊犁州	自建	30.0	二类	未出售
玉门风光储	甘肃省玉门市	自建	15.0	一类	未出售
怀来项目	张家口怀来县	自建	30.0	二类	未出售
宣化中核	张家口宣化县	自建	30.0	二类	未出售
分宜陆能	江西分宜县	自建	20.0	三类	已出售
江科售电	江西分宜县	自建	10.0	三类	已出售
卓资陆阳	内蒙古乌兰察布	自建	20.0	一类	已出售
哈密锦城电站	新疆哈密市	收购	20.0	一类	已出售
哈密源和电站	新疆哈密地区	自建	100.0	一类	已出售
宁夏旭宁电站	宁夏银川市	自建	30.0	一类	已出售

资料来源：公司提供

公司充电桩产品主要由深圳龙岗区科陆工业厂区生产，充电设施运营业务主要由深圳市车电网络有限公司经营。随着充电桩产品、充电云平台市场拓展力度加大，公司的充电桩产品中标多个大型房地产开发商、市政公交集团充电桩采购项目，并为其提供运营及售后服务，充电云平台签约数量以及充电场站开设数量增加。根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟2018年12月发布的统计数据显示，公司在全国各运营商充电桩总量中排名第6位，充电站总量中排名第4位。2018年公司充电设施运营业务收入大幅增长153.97%至9,691.80万元。但该业务尚处于起步阶段，使用率相对较低，盈利能力较弱。

新能源汽车运营业务主要由深圳市中电绿源纯电动汽车运营有限公司运营，在广州、湛江、长沙、天津、晋中等多个城市成立子公司，运营各类巴士近700辆、物流车近3,000辆。部分新能源汽车于2017年底购入，2018年开始运营，同时公司加大新能源汽车市场推广力度，2018年新能源汽车运营业务收入同比增长127.44%至7,980.91万元，但前期市场开发投入较大，使用率不足，仍存在较大亏损。

公司合同能源管理业务由深圳市科陆能源服务有限公司经营。2018年合同能源管理业务共实现收入5,789.59万元，同比增长81.92%。由于下游客户一般4月开始支付价款并开具

发票，公司2019年一季度未确认收入。公司近年来合同能源管理业务开展较少，收入主要来源于2015年以前签订的电信老旧交换机退网改造项目，未来业务存在较大不确定性。

2018年储能业务产品结构调整，收入大幅下降

储能业务主要由科陆电子本部、上海卡耐新能源有限公司（以下简称“上海卡耐”）、深圳市科陆驱动技术有限公司和无锡陆金新能源科技有限公司运营。2018年，公司加强对储能业务的研究研发投入，储能系统设施订单和收入持续增长；但电池总成（电池、电控、电机）及服务收入主要来自对新能源车辆供应商的配套销售，2018年公司不再投入新能源车辆，该业务收入同比下滑83.66%。受此影响，公司储能业务收入同比下降35.53%至3.05亿元。随着毛利率较高的储能系统设施收入的增长，储能业务毛利率提升8.32个百分点至29.62%。

为实现业务聚焦，收缩投资和产业链战线，回笼资金投入，2019年1月公司以64,775.75万元⁴的价格对外转让持有的上海卡耐58.07%股权。受电芯生产交付问题和施工周期的影响，2019年1-3月储能业务仅实现收入625.40万元。

表8 公司储能业务构成及毛利率情况（单位：万元）

产品	2019年1-3月		2018年		2017年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
电池总成（电池、电控、电机）及服务收入	456.98	35.52%	3,955.46	19.05%	24,203.60	17.39%
新能源发电辅助设备（风电变流器、汇流箱、PCS逆变器）	118.59	48.34%	630.63	25.67%	4,114.65	41.70%
储能系统设施（黄河水电、AGC、微电网及能量路由器（军工））	49.83	-98.95%	25,920.02	31.33%	19,001.83	21.70%
合计	625.40	27.24%	30,506.11	29.62%	47,320.09	21.30%

资料来源：公司提供

公司并购的百年金海科技有限公司（以下简称“百年金海”）经营不善、管理不规范，造成公司较大的投资损失

公司2015年10月收购百年金海100%股权，交易对价为38,880万元，2015年末收购完成并确认商誉23,647.93万元。2016-2017年，百年金海因业务扩张大量融资，期间费用明显增加，但项目建设进度和验收进度不及预期，业绩不达业绩承诺，原实际控制人陈长宝涉及大额的赔偿，双方多轮协商未达一致。2018年3-4月，原实际控制人陈长宝及核心管理团队陆续离职，百年金海业务开展困难，智慧城市业务仅实现收入8,784.92万元，同比下降78.15%，毛利率由正转负，为-8.52%，加上智慧城市业务应收账款回收时间长，大额资

⁴ 扣除了公司未实缴出资款41,202万元。

产减值损失对利润产生侵蚀，2018年百年金海亏损3.73亿元。经上海众华资产评估有限公司评估，在评估基准日2018年12月31日，百年金海资产总额评估值55,005.49万元，负债总额评估值68,397.18万元，股东全部权益评估值-13,391.69万元。此外，由于百年金海违规对外担保，相关资金以及2.92亿元其他应收款可能被挪用作其他用途，未来发展仍具有较大不确定性，为理顺债权债务关系，减少公司的经营风险、财务风险，公司2019年4月将百年金海100%股权转让给深圳市丰之泉进出口有限公司，转让价格为1元人民币。

公司收购百年金海股权以后，以信用担保和往来款等形式支持其业务发展。截至2019年3月末，公司为百年金海提供的3,000万元担保尚未解除，另有34,903.48万元资金被百年金海占用。由于百年金海经营不善、资不抵债，公司存在较大代偿风险，且相关资金预计难以收回。

部分并购对象业绩不及预期，商誉减值规模较大

近年来，公司通过股权收购、增资等方式进行对外并购，涉及电力电子、智慧城市、新能源汽车运营等行业，商誉账面原值合计80,206.02万元。2015年和2016年深圳市中电绿源新能源汽车发展有限公司（以下简称“中电绿源”）业绩均未达预期，公司对其商誉全额计提减值准备2,250.41万元。2018年，公司共计提商誉减值准备28,617.01万元。其中，百年金海经营不善，公司计提商誉价值准备16,981.29万元，并对2017年商誉减值准备进行追溯调整，截至2018年，公司因并购百年金海产生的23,647.93万元商誉已全额计提减值准备。因商誉减值测试的部分参数调整，公司对深圳芯珑电子技术有限公司（以下简称“芯珑电子”）计提商誉减值准备11,635.72万元。

表9 截至 2018 年末，公司商誉构成情况（单位：万元）

公司名称	购买日确认商誉	2018 年计提商誉减值准备	累计计提商誉减值准备
深圳芯珑电子技术有限公司	46,001.94	11,635.72	11,635.72
百年金海科技有限公司	23,647.93	16,981.29	23,647.93
广东省顺德开关厂有限公司	4,647.68	-	-
深圳市中电绿源新能源汽车发展有限公司	2,250.41	-	2,250.41
上海东自电气股份有限公司	1,297.88	-	-
EGYPTIAN SMART METERS COMPANY(S.A.E)	1,090.37	-	-
其他	1,269.81	-	-
合计	80,206.02	28,617.01	37,534.06

资料来源：公司 2018 年审计报告，中证鹏元整理

截至2018年末，公司已累计计提商誉减值准备37,534.06万元，商誉余额为42,671.96

万元，其中芯珑电子商誉余额为34,366.22万元。2018年度芯珑电子营业收入1.36亿元，同比下降20.22%，远低于期末商誉减值测试中收入增长率的假设；利润总额0.29亿元，同比下降62.71%。若未来市场以及经济环境出现不利变化，公司仍将面临较大的商誉减值风险。

表10 公司商誉减值测试中的关键参数

项目	2018年末			2018年初		
	增长率	毛利率	折现率	增长率	毛利率	折现率
关键参数	9.60%	49.30%	12.91%	13.04%	42.48%	14.15%

资料来源：公司2018年年报

公司投资重资产业务和对外股权投资造成债务规模高企，流动性压力突显，需资产处置和股东救助缓解资金压力

公司通过外延式并购和自建等方式在光伏电站、储能业务、新能源汽车等领域大量投资，对资金形成较大占用，导致债务规模大幅攀升。由于投资收益和现金回流状况不佳，加之2018年融资环境收紧，大股东股权质押风险凸显，其对公司担保能力下降，部分银行收紧对公司的授信，对公司经营性现金流形成挤压。截至2019年3月末，公司有息债务规模为46.72亿元，其中2019年4-12月到期的有息债务本金为31.32亿元，短期偿债压力大。

表11 2019年4-12月公司有息债务本金偿还期限分布表（单位：亿元）

2019.04	2019.05	2019.06	2019.07	2019.08	2019.09	2019.10	2019.11	2019.12
1.72	4.61	6.22	3.11	1.55	3.60	4.54	3.14	2.83

注：公司于2019年到期的三支债券分别为14科陆01、16科陆01和16科陆02，债券余额分别为1.25亿元、1.50亿元和1.55亿元，具体到期月份分别为9月、7月和11月。

资料来源：公司提供

2018年以来，公司出售了多座光伏电站和上海卡耐股权以回笼资金，剥离智慧城市业务以理顺债权债务关系，减少经营风险和财务风险。2018年-2019年3月，公司已出售15家子公司股权，股权转让金额合计13.60亿元，收回金额合计9.38亿元，另有4.22亿元待收回，尚未收回全部股权出让款的企业如下表所示。同时，公司向高新投申请纾困资金，截至2019年5月末，相关委托贷款余额为5亿元。此外，公司拟非公开发行面值不超过10亿元公司债券，并已取得深圳证券交易所无异议函。值得注意的是，公司短期偿债压力大，若融资不达预期，公司将面临较大的偿债风险。

表12 截至2019年4月末尚未收回全部股权出让款明细（单位：万元）

合同签订时间	权益名称	股权转让价格	已收回金额	待收回金额
2018.12	上海卡耐新能源有限公司	64,775.75	42,373.03	22,402.73
2018.12	哈密源和发电有限责任公司	19,196.63	8,413.66	10,782.97

2018.05	杭锦后旗国电光伏发电有限公司	8,122.09	6,497.67	1,624.42
2018.12	格尔木特变电工新能源有限责任公司	6,633.85	6,302.16	331.69
2018.06	深圳市深电能售电有限公司	5,000.00	2,600.00	2,400.00
2019.02	润峰格尔木电力有限公司	3,913.13	1,869.60	2,043.53
2018.12	江西科陆售电有限公司	2,688.22	1,623.00	1,065.22
2018.12	哈密市锦城新能源有限公司	2,062.43	717.65	1,344.78
2018.05	卓资县陆阳新能源有限公司	1,778.15	1,600.33	177.82
合计		114,170.25	71,997.08	42,173.16

资料来源：公司提供

五、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具的带强调事项段的无保留意见的2018年审计报告以及未经审计的2019年一季报财务报表，2017年数据采用2018年审计报告期初数，公司财务报表采用新会计准则编制。2018年公司新纳入合并范围的子公司有17家，不再纳入合并范围的子公司有23家。

强调事项如下：1.对外担保。百年金海2018年陆续通过收到法院、银行通知书以及其他担保权人主张权利等方式，知悉可能存在对外担保事项，且涉及的资金可能被挪用作其他用途。截止2018年12月31日，百年金海已知对外担保总额17,280.00万元，其中涉诉金额10,975.00万元，公司经综合判断计提预计负债3,333.99万元；2.其他应收款。截止2018年12月31日，百年金海其他应收款余额29,249.67万元，所涉及资金可能被挪用作其他用途，经公司进行可回收性分析，综合判断对部分款项余额单项计提坏账准备24,893.50万元。

经科陆电子公司第七届董事会第二次（临时）会议审议，于2019年3月31日，科陆电子公司与深圳市丰之泉进出口有限公司签订股权转让协议，出让百年金海100%的股权。股权转让后，上述事项对公司的影响已得到消除。

根据《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号）和《关于2018年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，公司对可比期间的比较数据进行了调整。此外，公司还对前期会计差错进行更正。公司2015年收购百年金海形成商誉236,479,293.07元人民币，2017年对收购百年金海形成商誉进行减值测试未见减值，后经自查发现，公司2017年对收购百年金海形成商誉进行减值测试时谨慎性不足，重新测算后，2017年末公司收购百年金海形成商誉应当计提商誉减值准备66,666,344.29元人民币。根据《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》，公司对商誉减值的账

务处理进行追溯调整，对合并财务报表相关科目的影响具体如下：

表13 重大会计差错更正追溯重述的情况说明（单位：元）

受影响的比较期间报表项目名称	重述前金额	累积影响金额	重述后金额
商誉	779,556,084.76	-66,666,344.29	712,889,740.47
未分配利润	1,383,626,975.57	-66,666,344.29	1,316,960,631.28
资产减值损失	119,241,636.61	66,666,344.29	185,907,980.90
净利润	462,379,733.79	-66,666,344.29	395,713,389.50
(一) 基本每股收益	0.3391	-0.0493	0.2898
(二) 稀释每股收益	0.339	-0.0493	0.2897

资料来源：公司2018年审计报告

资产结构与质量

2018年以来公司资产规模下降，并且多项资产计提大额减值准备，资产质量较差

截至2019年3月末，公司总资产为114.95亿元，较2017年末下降25.33%，主要系公司出售较多子公司，大量偿还有息债务以及大额亏损侵蚀所致。公司流动资产占比为50.88%，资产结构保持稳定。

公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款、存货和其他流动资产组成。随着有息债务的到期偿还，2018年末公司货币资金同比下降29.75%至13.24亿元，2019年3月末进一步下降至8.06亿元。截至2018年末，公司使用受到限制的资金为3.71亿元，占比为28.04%，系保证金、质押存款及因诉讼冻结资金。由于公司收入规模下降及加强货款催收，2018年末应收票据及应收账款余额同比下降19.40%。2018年末，公司应收账款为24.42亿元，主要按信用风险计提坏账准备，账龄超过1年的应收账款余额占比由2017年末的23.33%提升至2018年末的36.69%，该部分款项坏账风险较高，2018年共计计提坏账准备1.28亿元，年末坏账准备余额为3.64亿元。其他应收款主要为往来款、股权转让款和保证金及押金，2018年各省市电力公司招投标时支付的投标保证金和押金规模有所下降，但伴随着子公司股权的出售，对应往来款不再抵消，应收股权转让款规模大幅增长，截至2018年末，公司其他应收款为8.86亿元，较上年末增长124.64%。随着上海卡耐等原子公司股权的出售，2019年3月末其他应收款进一步增长至12.37亿元。值得注意的是，2018年其他应收款计提坏账准备2.94亿元，主要系原实际控制人违规占用资金，已全额计提坏账准备。此外，公司光伏电站应收政府补贴、应收货款及保证金规模大，回收期限长，对营运资金形成一定占用，且部分项目质保期延长，新增储能项目验收周期较长，部分往来款回款不及时，坏账风险上升。公司存货主要为原材料、在产品、发出商品和工程施工组

成，2018年末存货同比减少14.61%至11.70亿元，主要系业务规模下降所致。公司存货中电子产品较多，技术更新快，减值风险较大。2018年部分原材料库龄较长，公司计提存货跌价准备3,123.96万元，同比增长63.29%。其他流动资产主要为光伏电站项目新增待抵扣增值税款及贷出商业保理款，2018年末为4.00亿元，同比下降23.40%。

公司非流动资产主要由可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉和其他非流动资产组成。2018年以来，公司持续对外转让持有的深圳市深电能售电有限公司等公司股权，可供出售金融资产规模持续下降，2019年3月末为2.78亿元。随着公司对上海卡耐的投资与出让，2018年末和2019年3月末，公司长期股权投资分别比2017年末增长89.02%和下降57.70%。2018年权益法下确认的投资损失为0.79亿元，主要来源于上海卡耐。公司固定资产主要有科陆办公大厦、生产工业园、光伏电站等，2018年末同比下降28.12%至29.46亿元，主要系公司对外转让光伏电站所致，2019年3月末进一步下降至27.91亿元。截至2018年末，公司所有权受限的固定资产为10.46亿元，占固定资产账面价值的35.52%。由于在建工程完工转固以及计提减值准备，2018年末在建工程同比下降22.99%至2.93亿元。因宁夏同心日升光伏发电项目和云南江川翠峰项目长期停滞，公司已计提减值准备6,655.46万元。公司无形资产主要由土地使用权和技术使用权组成，2018年末为6.27亿元，同比增长7.22%，主要系购置顺德科技工业园工业用地所致，其中账面价值为2,796.75万元的土地使用权因抵押受限。

2018年末，公司商誉为42,671.96万元，比2017年末下降40.14%，系分别计提百年金海和芯珑电子1.70亿元和1.16亿元商誉减值损失所致。其他非流动资产主要为预付的工程款、股权收购款、设备款、融资租赁保证金和未实现售后回租损益，随着工程项目建设进度的推进，预付工程款转入在建工程，其他非流动资产规模有所下降。

综上，2018年以来，公司资产规模出现较大幅度的下降。应收款项规模较大，账龄较长，存在一定的坏账风险，存货、固定资产和在建工程也存在减值风险，资产质量较差。此外，截至2018年末公司所有权或使用权受到限制的资产账面价值合计14.46亿元，占资产总额比例为10.78%，资产流动性一般。

表14 公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2019年3月		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	80,614.66	7.01%	132,427.68	9.87%	188,500.20	12.24%
应收票据及应收账款	206,300.06	17.95%	271,883.80	20.27%	337,341.09	21.91%
其他应收款	123,669.90	10.76%	88,552.00	6.60%	39,419.48	2.56%
存货	119,419.67	10.39%	117,045.21	8.73%	137,077.89	8.90%

其他流动资产	38,302.82	3.33%	39,953.69	2.98%	52,158.28	3.39%
流动资产合计	584,853.61	50.88%	677,867.42	50.53%	761,698.25	49.48%
可供出售金融资产	27,817.30	2.42%	30,563.83	2.28%	34,044.10	2.21%
长期股权投资	18,642.47	1.62%	83,310.25	6.21%	44,073.80	2.86%
固定资产	279,141.28	24.28%	294,625.27	21.96%	409,856.90	26.62%
在建工程	30,124.49	2.62%	29,337.06	2.19%	38,095.98	2.47%
无形资产	61,775.45	5.37%	62,699.76	4.67%	58,478.61	3.80%
商誉	42,671.96	3.71%	42,671.96	3.18%	71,288.97	4.63%
其他非流动资产	58,514.75	5.09%	60,655.98	4.52%	72,745.91	4.73%
非流动资产合计	564,600.65	49.12%	663,569.57	49.47%	777,718.48	50.52%
资产总计	1,149,454.25	100.00%	1,341,436.99	100.00%	1,539,416.73	100.00%

资料来源：公司 2018 年审计报告以及未经审计的 2019 年一季报，中证鹏元整理

资产运营效率

公司整体资产周转效率较低，运营压力仍较大

公司智能电网业务和智慧城市业务的客户付款周期较长，智慧城市工程项目投入和其他业务备货规模较大，对资金占用明显，2018年应收账款周转天数和存货周转天数分别为272.23天和164.01天，净营业周期为161.81天，均比上年有所提高，营运压力仍较大。2018年，公司资产周转效率进一步降低，总资产周转天数为1,367.74天。

表15 公司主要运营效率指标（单位：天）

项目	2018 年	2017 年
应收账款周转天数	272.23	243.57
存货周转天数	164.01	144.11
应付账款周转天数	274.43	254.37
净营业周期	161.81	133.30
流动资产周转天数	683.46	550.87
固定资产周转天数	334.47	324.45
总资产周转天数	1,367.74	1,136.01

资料来源：公司 2018 年审计报告，中证鹏元整理

盈利能力

公司收入规模下降，期间费用高企，资产减值损失增加，盈利能力恶化

公司营业收入主要来源于智能电网、综合能源管理及服务和储能业务。受产品结构调整、公司资金周转困难、百年金海管理团队变动等因素影响，2018年公司营业收入同比下降13.36%至37.91亿元。智能电网产品结构调整以及招标价格下降、智慧城市业务开展困

难，公司综合毛利率同比下降3.45个百分点至26.44%。公司储能市场拓展和研发投入规模增加，融资成本抬高，期间费用增长8.77个百分点至36.25%，其中财务费用达到4.42亿元，同比增长35.81%，对利润产生较大侵蚀。应收账款、商誉、固定资产、在建工程等计提大额减值损失，资产减值损失由18,590.80万元增长至2018年的85,804.63万元。2019年3月，公司转让百年金海股权以后，对应收其3.49亿元往来款全额计提资产减值损失。受上述因素影响，2018年归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润亏损达12.41亿元，较上年大幅增加919.96%，2019年1-3月继续净亏损1.64亿元。

此外，非经常性损益也对公司营业利润产生较大影响。受行业景气度下降、新增参股子公司上海卡耐大额亏损以及处置股权收益下降的影响，公司的投资收益由2017年的40,718.22万元下降至99.36万元。2019年1-3月，公司对外转让上海卡耐58.07%股权和百年金海100%股权，实现投资收益1.90亿元。其中，百年金海已资不抵债，公司对外转让股权实现投资收益1.86亿元。

表16 公司投资收益情况（单位：万元）

年度	事项	投资收益
2019 年 1-3 月	上海卡耐 58.07%、百年金海 100%股权转让	18,953.69
	合计	18,953.69
2018 年	权益法下确认上海卡耐新能源有限公司投资收益	-7,107.69
	处置联营企业地上铁租车（深圳）有限公司部分出资额	6,626.06
	处置可供出售金融资产（包括深圳市鹏鼎创盈金融信息服务股份有限公司 13.33%股权、深圳市深电能售电有限公司 10%股权等）取得的投资收益	5,400.00
	出售哈密源和发电有限责任公司、哈密市锦城新能源有限公司 100%股权	-6,524.68
	其他	1,705.67
	合计	99.36
2017 年	对外转让深圳市科陆物联信息技术有限公司 75% 和 10% 股权	10,851.39
	转让分宜县陆辉光伏发电有限公司 100% 股权	3,577.47
	转让北京国能电池科技有限公司 1.4571% 和 1.2030% 股权	14,319.60
	对北京国能电池科技有限公司表决权比例下降且不再拥有董事席位，将剩余股权确认为可供出售金融资产	10,511.13
	其他	1,458.63
	合计	40,718.22

资料来源：公司 2018 年年度报告以及未经审计的 2019 年一季报，中证鹏元整理

公司其他收益同比下降35.95%至7,046.08万元，主要系与资产相关的政府补助摊销规模下降所致。整体上看，2018年公司经营业务盈利能力恶化，期间费用高企、投资收益下降以及资产减值损失增长对公司利润产生严重侵蚀，利润总额由盈利4.61亿元转为亏损12.76亿元。

表17 公司主要盈利指标（单位：万元）

项目	2019年1-3月	2018年	2017年
营业收入	79,133.56	379,132.13	437,602.58
投资收益	18,790.67	99.36	40,718.22
资产减值损失	10,654.43	85,804.63	18,590.80
其他收益	1,984.84	7,046.08	11,001.55
营业利润	2,392.82	-119,899.80	40,297.34
利润总额	-1,089.08	-127,615.66	46,134.44
净利润	-341.11	-121,663.64	39,571.34
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后净利润	-16,431.86	-124,133.00	-12,170.34
综合毛利率	28.83%	26.44%	29.89%
期间费用率	38.13%	36.25%	27.48%
营业利润率	3.02%	-31.62%	9.21%
总资产回报率	-	-5.77%	5.67%
净资产收益率	-	-28.45%	10.29%
营业收入增长率	-1.35%	-13.36%	38.40%
净利润增长率	-111.65%	-407.45%	42.81%

资料来源：公司 2018 年审计报告以及未经审计的 2019 年一季报，中证鹏元整理

现金流

2018年公司对外投资规模较大，但融资渠道有所收紧；随着偿债压力的增大，2019年一季度公司项目建设和对外投资支出减少，并通过股权转让回笼资金

2018年公司净利润由盈利转为亏损，但非经常性损失对利润影响较大，公司经营性现金流量（FFO）仅同比下降59.61%，为3.45亿元。2018年公司加大回款力度，经营活动现金净流入39,910.79万元，但仍难以满足生产基地建设及对外股权投资的资金需求。

2018年，投资活动现金净流出11.11亿元，比上年下降29.01%。投资活动现金流入主要为转让深圳市深电能售电有限公司股权、地上铁租车股权和光伏电站等资产收到的现金，现金流出主要为支付新能源汽车采购尾款、光伏电站项目建设、南昌科陆研发大楼投入以及对上海卡耐、国联人寿保险股份有限公司的股权投资等。随着债务到期偿还压力加大，2019年以来，公司项目建设和对外投资支出减少，并通过股权转让回笼资金，2019年1-3月投资活动现金流量净流入4.41亿元。

公司资金缺口主要依赖外部融资。2018年，公司增加银行借款、融资租赁、往来借款以及保证金回款，但同时银行也加大了借款的回收力度，导致公司筹资活动现金仅净流入3.15亿元，同比下降84.27%。随着债务的集中到期偿还，2019年1-3月，公司筹资活动现金

净流出10.23亿元。

表18 公司现金流情况（单位：万元）

项目	2018年	2017年
净利润	-121,663.64	39,571.34
非付现费用	120,411.46	54,393.09
非经营损益	35,731.10	-8,607.11
FFO	34,478.92	85,357.32
营运资本变化	5,431.88	-62,563.30
其中：存货减少（减：增加）	19,060.48	-23,618.32
经营性应收项目的减少（减：增加）	-45,052.40	-83,800.37
经营性应付项目的增加（减：减少）	31,423.80	41,855.39
经营活动产生的现金流量净额	39,910.79	22,794.01
投资活动产生的现金流量净额	-111,099.76	-156,494.31
筹资活动产生的现金流量净额	31,480.75	200,156.51
现金及现金等价物净增加额	-39,462.74	66,408.99

资料来源：公司 2018 年审计报告，中证鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司资产负债率仍较高，短期偿债压力大

随着光伏电站等负债率较高的业务板块对外出售以及有息债务的偿还，公司负债总额持续下降。2019年3月末，公司负债总额78.42亿元，比2017年末下降25.28%。但公司亏损规模较大，对所有者权益产生一定侵蚀，2018年末产权比率同比提高52.83个百分点至267.06%。2019年一季度，公司负债规模下降较多，产权比率下降至214.71%，但所有者权益对负债的覆盖程度仍然偏弱。

表19 公司资本结构情况（单位：万元）

指标名称	2019年3月	2018年	2017年
负债总额	784,211.58	975,978.81	1,049,512.80
所有者权益	365,242.68	365,458.18	489,903.92
产权比率	214.71%	267.06%	214.23%

资料来源：公司 2018 年审计报告以及未经审计的 2019 年一季报，中证鹏元整理

随着长期有息债务的到期，截至2019年3月末公司流动负债占负债总额的82.74%，较2017年末提高12.72个百分点。公司流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款、预收款项、其他应付款和一年内到期的非流动负债组成。2019年3月末，公司短期借款较2017年增长6.94%，为27.55亿元，以保证借款和质押借款为主。随着业务规模下降、应付票据

的到期支付和工程款和货款的结算，公司应付票据及应付账款由2017年末的31.45亿元下降至2019年3月末的19.49亿元。预收款项主要为智能电网业务产生的预收货款，2018年末为4.26亿元，比2017年末增长49.04%，主要系公司订单执行进度放缓所致。公司其他应付款主要为应付往来款及押金保证金等，2018年末同比增长122.87%至5.84亿元，主要系往来款（应付基建保证金2亿元和预收融资租赁款0.7亿元）大幅增长所致。一年内到期的非流动负债主要为即将到期的长期有息债务，2017年以来保持在8亿元以上。

公司非流动负债主要由长期借款、应付债券和长期应付款组成。公司长期借款余额持续下降，2019年3月末为4.33亿元，比2017年末下降64.63%。随着公司偿还2.8亿元12科陆01和部分债券重分类为一年内到期的非流动负债，应付债券余额下降至2.00亿元。长期应付款均为应付融资租赁款，2019年3月末余额为4.03亿元，公司对光伏电站采取售后回租方式进行融资，平均融资成本在7%-8%，随着融资租赁款的逐步到期和光伏电站的处置，公司长期应付款规模下降。

表20 公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2019年3月		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	275,540.00	35.14%	284,540.42	29.15%	257,670.00	24.55%
应付票据及应付账款	194,880.06	24.85%	243,912.88	24.99%	314,528.12	29.97%
预收款项	36,065.76	4.60%	42,593.15	4.36%	28,578.72	2.72%
其他应付款	46,122.14	5.88%	58,389.47	5.98%	20,695.00	1.97%
一年内到期的非流动负债	88,152.40	11.24%	92,257.23	9.45%	87,347.66	8.32%
流动负债合计	648,882.42	82.74%	755,669.01	77.43%	734,893.85	70.02%
长期借款	43,307.53	5.52%	66,445.79	6.81%	122,439.89	11.67%
应付债券	19,971.84	2.55%	19,971.84	2.05%	82,234.35	7.84%
长期应付款	40,277.49	5.14%	100,778.74	10.33%	83,521.32	7.96%
非流动负债合计	135,329.15	17.26%	220,309.80	22.57%	314,618.95	29.98%
负债总额	784,211.58	100.00%	975,978.81	100.00%	1,049,512.80	100.00%
其中：有息债务	467,249.26	59.58%	563,994.02	57.79%	633,213.22	60.33%

资料来源：公司2018年审计报告以及未经审计的2019年一季报，中证鹏元整理

截至2019年3月末，公司有息债务为46.72亿元，随着债务的到期偿还，2018年以来有息债务规模持续下降，但占刚性债务压力仍较大。根据静态估算，公司2019年需要偿还刚性债务本金37.68亿元，短期偿债压力大。

表21 截至2018年末公司有息债务还款计划（单位：万元）

项目	2019年	2020年	2021年	2022年及以后
----	-------	-------	-------	----------

本金	376,797.66	108,183.43	14,656.37	64,356.56
----	------------	------------	-----------	-----------

资料来源：公司提供

2019年3月末，公司资产负债率为68.22%，负债水平较高。截至2018年末，公司流动比率和速动比率分别为0.90和0.74，比上年有所下降，流动资产对流动负债的保障程度仍较弱。2018年公司利润总额由盈利转为亏损，EBITDA和EBITDA利息保障倍数由正转负，分别为-4.85亿元和-1.09，偿债压力大。

表22 公司偿债能力指标

指标名称	2019年1-3月	2018年	2017年
资产负债率	68.22%	72.76%	68.18%
流动比率	0.90	0.90	1.04
速动比率	0.72	0.74	0.85
EBITDA（万元）	-	-48,530.43	114,132.21
EBITDA利息保障倍数	-	-1.09	3.54
有息债务/EBITDA	-	-11.62	5.55
债务总额/EBITDA	-	-20.11	9.20
经营性净现金流/流动负债	0.01	0.05	0.03
经营性净现金流/负债总额	0.01	0.04	0.02

资料来源：公司 2018 年审计报告以及未经审计的 2019 年一季报，中证鹏元整理

六、债券偿还保障分析

本期债券由饶陆华先生及其妻子鄢玉珍女士提供无条件的不可撤销的连带责任保证担保，承担保证责任的期间为债券存续期及债券到期之日起六个月。

七、其他事项分析

(一) 过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告（银行版），2018年1月1日至报告查询日（2019年4月28日），公司历史最高欠息金额合计344.88万元，关注类垫款金额8,356.61万元，关注类银行承兑汇票12,000.00万元，上述不良信贷记录均已结清。

(二) 或有事项分析

1、对外担保

公司对外担保规模大，存在较大的或有负债风险

截至2019年3月末，公司对外担保额度为140,877.26万元，实际担保金额为84,162.09万元，占期末净资产的23.04%，担保对象为参股子公司地上铁租车（深圳）有限公司（以下简称“地上铁租车”）、江西科能储能电池系统有限公司（以下简称“科能储能”）、哈密源和发电有限责任公司（以下简称“哈密源和”）以及百年金海，均未设置反担保措施。由于地上铁租车经营情况不佳，科能储能业务尚处于起步阶段，公司对外担保存在较大或有负债风险。

2015年6月，公司为哈密源和申请银行授信提供连带责任担保，担保总额75,000万元，并以成都科陆洲工业园为抵押物。2018年12月，公司将哈密源和100%股权转让给中核山东能源有限公司。根据《股权转让协议》约定，中核山东能源有限公司后续安排提前还款以解除公司的担保责任。截至2019年4月末，哈密源和担保事项抵押物尚未解除抵押。

2019年3月，百年金海股权转让以后，公司仍承担对其提供的担保义务，并对该笔担保全额计提3,000万元预计负债。截至2019年6月3日，公司已替百年金海全额偿付该笔债务，担保义务已解除。

表23 截至 2019 年 3 月 31 日公司对外担保情况（单位：万元）

担保对象名称	担保额度	实际担保金额	担保类型	反担保措施
地上铁租车（深圳）有限公司	13,200.00	6,671.13	连带责任保证	无
江西科能储能电池系统有限公司	30,000.00	19,800.00	连带责任保证	无
地上铁租车（深圳）有限公司	7,677.26	2,690.96	连带责任保证	无
哈密源和发电有限责任公司	75,000.00	52,000.00	连带责任保证	无
百年金海科技有限公司	15,000.00	3,000.00	连带责任担保	无
合计	140,877.26	84,162.09	-	-

注：公司对地上铁租车提供的担保为最高额保证担保，即按照 44% 的持股比例提供上述金额的连带保证担保。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

2、未决诉讼或仲裁事项

百年金海为原实际控制人陈长宝个人债务进行担保，截至公司对外转让其股权日，公司通过法院通知书、银行通知书、债权人上门投诉等渠道知悉的担保金额达17,280万元。

根据股权转让合同，百年金海股权转让以后，原实际控制人陈长宝利用百年金海对其个人债务违规担保所形成的损失和资金占用等债务，由陈长宝向百年金海继续承担赔偿义务，百年金海有权要求陈长宝赔偿相关损失。

除与百年金海有关的未决诉讼或仲裁事项以外，截至2018年末，公司涉及的金额超过500万元且被列为被告的未决诉讼或仲裁事项如下：

公司先后向浙江南都电源动力股份有限公司（以下简称“南都电池”）采购了2,500.83万元电池及配件，并已支付货款1,807.28万元，因南都电池供货存在严重质量问题且还未予以解决，公司暂缓支付剩余693.55万元货款。南都电池向法院提起诉讼，请求：1、公司向南都电池支付合同货款693.55万元；2、公司向南都电池支付违约金208.07万元；3、由公司承担全部诉讼费用。截至2018年末，该案件一审尚未判决。

八、评级结论

2018年，公司在智能电网领域继续保持较强竞争力，用电信息采集成功率、在线率居国内领先水平，是国内智能配网产品资质认证最为全面的厂家之一。远致投资通过协议受让和集中竞价方式增持公司股票，成为公司第二大股东，高新投为公司提供了委托贷款，缓解了资金压力。

同时我们注意到，第一大股东饶陆华和第二大股东远致投资持股数量接近，并且饶陆华持有的绝大部分公司股份处于质押状态，公司存在实际控制人变更的风险。受智能电网产品结构调整以及招标价格下降、智慧城市业务开展困难等因素影响，公司综合毛利率下滑，研发支出、财务费用和资产减值损失大幅增加，投资收益大幅下降，公司出现大额亏损。由于并购对象业绩不达预期，公司商誉出现大额减值，若未来市场以及经济环境出现不利变化，并购对象业绩仍存在下滑可能。公司应收款项规模大、账龄较长，存在坏账风险。2018年固定资产、在建工程和商誉等也计提了减值准备，此外，公司存在一定的受限资产，资产质量较差。公司负债水平仍较高，有息债务以短期债务为主，并且公司利润出现大额亏损，EBITDA无法对有息债务本息提供保障，偿债压力大。公司对外担保规模较大，均未设置反担保措施，并且部分企业经营状况不佳，存在较大或有负债风险。此外，公司存在多笔不良信贷记录。

基于上述情况，中证鹏元维持本期债券信用等级为AA，维持发行主体长期信用等级为AA，评级展望调整为负面，并将公司主体长期信用等级和本期债券信用等级移出信用评级观察名单。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2019年3月	2018年	2017年	2016年
货币资金	80,614.66	132,427.68	188,500.20	106,811.50
应收票据及应收账款	206,300.06	271,883.80	337,341.09	271,389.71
其他应收款	123,669.90	88,552.00	39,419.48	37,437.38
存货	119,419.67	117,045.21	137,077.89	108,529.76
固定资产	279,141.28	294,625.27	409,856.90	378,917.74
总资产	1,149,454.25	1,341,436.99	1,539,416.73	1,222,367.68
短期借款	275,540.00	284,540.42	257,670.00	120,981.16
应付票据及应付账款	194,880.06	243,912.88	314,528.12	290,964.10
一年内到期的非流动负债	88,152.40	92,257.23	87,347.66	59,326.03
长期借款	43,307.53	66,445.79	122,439.89	176,656.22
应付债券	19,971.84	19,971.84	82,234.35	97,622.30
长期应付款	40,277.49	100,778.74	83,521.32	95,424.20
总负债	784,211.58	975,978.81	1,049,512.80	943,075.35
有息债务	467,249.26	563,994.02	633,213.22	550,009.91
所有者权益合计	365,242.68	365,458.18	489,903.92	279,292.33
营业收入	79,133.56	379,132.13	437,602.58	316,190.46
营业利润	2,392.82	-119,899.80	40,297.34	18,607.56
净利润	-341.11	-121,663.64	39,571.34	27,710.04
经营活动产生的现金流量净额	6,459.02	39,910.79	22,794.01	-6,563.58
投资活动产生的现金流量净额	44,147.80	-111,099.76	-156,494.31	-149,937.42
筹资活动产生的现金流量净额	-102,323.54	31,480.75	200,156.51	180,808.29
财务指标	2019年3月	2018年	2017年	2016年
应收账款周转天数	-	272.23	243.57	270.62
存货周转天数	-	164.01	144.11	151.67
应付账款周转天数	-	274.43	254.37	308.85
净营业周期	-	161.81	133.30	113.44
流动资产周转天数	-	683.46	550.87	583.20
固定资产周转天数	-	334.47	324.45	388.86
总资产周转天数	-	1,367.74	1,136.01	1,282.96
综合毛利率	28.83%	26.44%	29.89%	31.86%
期间费用率	38.13%	36.25%	27.48%	29.55%
营业利润率	3.02%	-31.62%	9.21%	5.88%
总资产回报率	-	-5.77%	5.67%	4.77%
净资产收益率	-	-28.45%	10.29%	10.60%

营业收入增长率	-1.35%	-13.36%	38.40%	39.82%
净利润增长率	-111.65%	-407.45%	42.81%	37.16%
资产负债率	68.22%	72.76%	68.18%	77.15%
流动比率	0.90	0.90	1.04	1.05
速动比率	0.72	0.74	0.85	0.85
EBITDA（万元）	-	-48,530.43	114,132.21	80,124.39
EBITDA 利息保障倍数	-	-1.09	3.54	3.12
有息债务/EBITDA	-	-11.62	5.55	6.86
债务总额/EBITDA	-	-20.11	9.20	11.77
经营性净现金流/流动负债	0.01	0.05	0.03	-0.01
经营性净现金流/负债总额	0.01	0.04	0.02	-0.01

资料来源：公司 2017 年和 2018 年度审计报告以及未经审计的 2019 年一季度财务报表，2017 年财务数据采用 2018 年审计报告期初数，2016 年数据采用 2017 年审计报告期初数，中证鹏元整理

附录二 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
应收账款周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{期初应收账款余额} + \text{期末应收账款余额}) / 2] \}$
存货周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2] \}$
应付账款周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初应付账款余额} + \text{期末应付账款余额}) / 2] \}$
净营业周期	应收账款周转天数 + 存货周转天数 - 应付账款周转天数
流动资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年流动资产合计} + \text{上年流动资产合计}) / 2] \}$
固定资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年固定资产总额} + \text{上年固定资产总额}) / 2] \}$
总资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2] \}$
综合毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
期间费用率	$(\text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{研发费用} + \text{财务费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率	$\text{营业利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率	$\text{净利润} / ((\text{本年所有者权益} + \text{上年所有者权益}) / 2) \times 100\%$
总资产回报率	$(\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}) / ((\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2) \times 100\%$
EBITDA	$\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出} + \text{折旧} + \text{无形资产摊销} + \text{长期待摊费用摊销}$
EBITDA 利息保障倍数	$\text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息支出})$
产权比率	$\text{负债总额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
流动比率	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计}$
速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计}$
有息债务	$\text{短期借款} + 1 \text{年内到期的长期有息债务} + \text{长期借款} + \text{应付债券} + \text{长期应付款}$

附录三 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

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。

二、债务人主体长期信用等级符号及定义

符号	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，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。

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。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。