

中证鹏元资信评估股份有限公司

信用等级通知书

中鹏信评【2019】第 Z【660】号

广州高澜节能技术股份有限公司：

受贵公司委托，中证鹏元资信评估股份有限公司从运营环境、公司治理与管理、经营与竞争、财务实力、债券偿还保障以及其他事项等方面对贵公司及贵公司拟发行的广州高澜节能技术股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券进行了分析和评估，经本公司证券评级评审委员会审定，贵公司主体长期信用等级为 A+，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 A+。

如果贵公司对上述评估结果有异议，可在接到本通知后五个工作日内以书面形式向本委员会提出复评要求，并提供相应的补充资料。

特此通告。

中证鹏元资信评估股份有限公司

二零一九年十一月四日



广州高澜节能技术股份有限公司
2020 年创业板公开发行
可转换公司债券信用评级报告



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。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：



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

地址：深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦三楼

电话：0755-82872897

传真：0755-82872090

邮编：518040

网址：www.cspengyuan.com

报告编号：
中鹏信评【2019】第 Z
【660】号 03

分析师

姓名：
杨培峰 毕柳
电话：
021-51035670

邮箱：
hanchh@cspengyuan.com

评级日期：
2020年02月20日

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

广州高澜节能技术股份有限公司 2020年创业板公开发行可转换公司债券信用评级报告

本期债券信用等级：A+

发行主体长期信用等级：A+

发行规模：不超过2.8亿元（含）

评级展望：稳定

债券期限：6年

债券偿还方式：每年付息一次，到期归还本金和最后一年利息，附债券赎回和回售条款

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”）对广州高澜节能技术股份有限公司（以下简称“高澜股份”或“公司”，股票代码：300499）本次拟发行总额不超过2.80亿元可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的评级结果为A+，该级别反映了本期债券安全性较高，违约风险较低。该等级的评定是考虑到公司外部运营环境较好，在纯水冷却设备细分行业里具有较强的市场竞争优势，营业收入持续增长；同时中证鹏元也关注到，公司客户集中度高，主要产品毛利率有所下滑且期间费用率持续处于较高水平，应收账款对公司资金形成较大占用并存在一定回收风险，以及资金压力和偿债压力有所加大等风险因素。

正面：

- 公司外部运营环境较好。我国特高压建设需求较大，2018年9月，国家能源局提出加快推进新一批特高压建设，为公司直流水冷产品的需求提供了一定保障；此外，2018年以来我国风电弃风和限制开发情况有所改善，行业景气度有所提升，有助于新能源发电水冷产品需求的增长，公司外部运营环境较好。
- 公司产品种类齐全且具备较强的自主创新能力，在纯水冷却设备细分行业里具有较强的市场竞争优势。公司是国内电力电子装置纯水冷却产品种类齐全的综合供应商之一，并长期致力于纯水冷却技术的研究与开发，具备较强的自主创新能力，截至2018年末公司拥有专利145项，其中发明专利22项。经过多年积累和发展，公司在纯水冷却设备细分行业里具有较强的市场竞争优势。
- 公司业务规模快速扩张，营业收入持续增长。近年来公司业务规模快速扩张，营

业收入持续增长, 2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司分别实现营业收入 4.69 亿元、5.59 亿元、6.53 亿元和 5.71 亿元, 同比增速分别为 32.45%、19.18%、16.89%和 36.15%。

关注:

- **公司客户集中度高。**2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司前五大客户销售合计占比分别为 78.02%、80.11%、70.46%和 63.43%，客户集中度高，若主要客户经营下滑或经营困难，将对公司经营业绩产生影响。
- **公司主要产品毛利率有所下滑且期间费用率持续处于较高水平。**受下游风电整机、直流输电换流阀设备价格下降的影响，下游客户对采购成本的控制愈发严格，叠加公司产品市场竞争加剧的因素，近年公司主要产品毛利率有所下滑。此外，近年公司期间费用率持续处于较高水平，2016-2018 年，公司期间费用率分别为 29.99%、29.18%和 29.34%，一定程度侵蚀了公司利润。
- **公司应收账款规模较大且增长较快，对公司资金形成较大占用，并存在一定的回收风险。**截至 2019 年 9 月末，公司应收账款账面价值为 4.18 亿元，较 2016 年末增长 98.42%，占资产总额的比重为 30.44%，公司应收账款规模较大且增长较快，对公司资金形成较大占用。此外，2019 年 9 月末，公司应收账款计提的坏账准备为 0.38 亿元，坏账准备计提比例为 8.39%，其中应收东方电气新能源设备（杭州）有限公司 0.06 亿元的账款全额计提了坏账准备，应收账款存在一定的回收风险。
- **公司货款结算周期较长，应付票据及应付账款周转天数有所缩短，一定程度加大了公司的资金压力。**公司产品制造安装验收周期较长，涉及的收款节点较多，货款结算周期较长；同时受公司向供应商付款时间缩短的影响，公司应付票据及应付账款周转天数有所缩短，2018 年公司应付票据及应付账款周转天数为 254.15 天，较 2016 年缩短 97.24 天，一定程度加大了公司的资金压力。2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司经营活动现金流净额分别为-0.01 亿元、-0.30 亿元、0.53 亿元和-1.38 亿元，经营活动现金流表现欠佳。
- **公司偿债压力有所加大。**2019 年 9 月末，公司资产负债率为 47.61%，负债中有息债务规模为 1.50 亿元，较 2016 年末增长 117.56%，且均为短期有息债务，公司偿债压力有所加大。

公司主要财务指标（单位：万元）

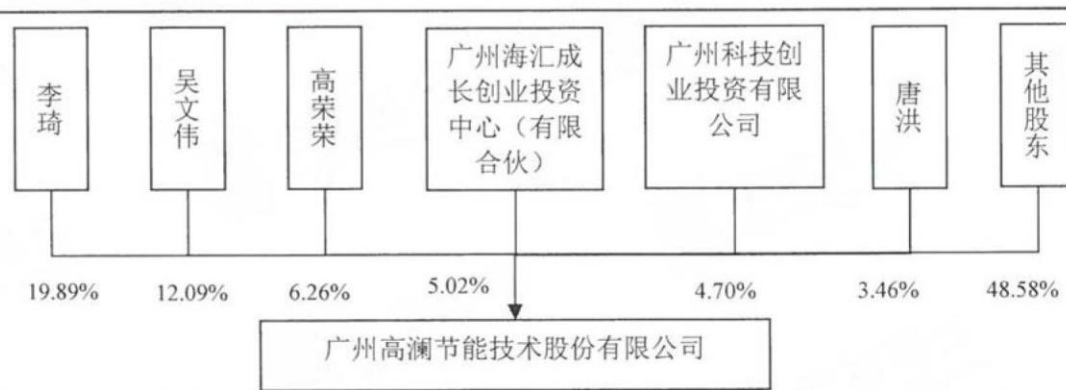
项目	2019年9月	2018年	2017年	2016年
总资产	137,180.83	127,788.01	108,481.61	111,595.71
归属于母公司所有者权益	71,867.31	68,286.46	62,362.39	59,518.56
有息债务	15,011.89	8,594.00	7,200.00	6,900.00
资产负债率	47.61%	46.56%	42.51%	46.68%
流动比率	1.64	1.68	1.88	1.78
速动比率	1.30	1.31	1.43	1.33
营业收入	57,076.94	65,331.35	55,892.95	46,899.57
营业利润	3,879.55	5,864.97	4,248.21	5,436.92
净利润	3,573.70	5,748.79	4,144.74	5,701.91
综合毛利率	34.78%	35.80%	36.28%	43.22%
总资产回报率	-	5.47%	4.29%	7.84%
EBITDA	-	8,563.22	6,717.75	9,223.94
EBITDA 利息保障倍数	-	13.71	16.15	26.70
经营活动现金流净额	-13,835.68	5,305.78	-3,043.53	-134.55

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告及未经审计的 2019 年第三季度报告，中证鹏元整理

一、发行主体概况

公司原名为广州市高澜水技术有限公司，由自然人李琦、唐洪、吴文伟于2001年6月共同出资设立，初始注册资本101万元。2002-2010年，公司历经多次股权转让及增资，2010年5月，公司名称变更为广州高澜节能技术有限公司。2010年12月，公司以经审计的净资产折合成4,800万股股本；2011年4月公司变更为股份有限公司，公司名称变更为现名。2011年5月，公司引入战略投资者，公司注册资本增至5,000万元。2011年8月15日，公司股东李琦、唐洪、吴文伟签署了《一致行动协议》，期限为协议签署日至公司上市后三年内有效，公司由三名一致行动人共同控制。2016年1月经中国证券监督管理委员会证监许可【2016】94号文核准，公司公开发行人民币普通股股票1,667万股，公司股票于2016年2月2日在深圳证券交易所上市交易（股票简称“高澜股份”，股票代码300499），此次发行后公司总股本为6,667万股。2016年8月，公司实施利润分配方案，公司股本按每10股转增8股，公司股本变更为12,000.60万股；2018年12月，公司实行股权激励计划，公司股本变更为12,397.79万股；2019年6月，公司实施利润分配方案，公司股本按每股转增5股，公司股本变更为18,596.69万股。2019年2月1日，公司上市已满三年，原三位一致行动人不再续签《一致行动协议》，公司由原三名一致行动人共同控制变更为无实际控制人。截至2019年9月末，公司股本为18,596.69万股¹，前三大股东分别为自然人李琦、吴文伟和高荣荣，持股比例分别为19.89%、12.09%和6.26%，公司无控股股东及实际控制人。截至2019年9月末公司股权结构如下图所示：

图1 截至2019年9月末公司股权及控制关系图



资料来源：公司提供

¹ 根据公司于2019年10月30日披露的《广州高澜节能技术股份有限公司关于部分限制性股票回购注销完成的公告》，公司在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司完成限制性股票回购注销手续，公司股本变更为18,581.69万股。

根据公司披露的前十大股东股权质押的情况，截至2019年11月8日，公司股东李琦、吴文伟、唐洪尚未解质押股权分别为2,325.00万股、1,362.70万股和399.00万股，占各自所持公司股份的比例分别为62.85%、61.08%和62.08%，占总股本的比例分别为12.51%、7.33%和2.15%²。

公司主要从事电力电子装置用纯水冷却设备的研发、设计、生产和销售，此外还涉及工程运维服务业务。截至2018年末，公司合并范围子公司共4家，具体情况如表1所示。

表1 截至2018年12月31日纳入合并范围的子公司（单位：万元）

子公司名称	注册资本	持股比例	主营业务
广州智网信息技术有限公司	5,000	100%	节能技术咨询，电力抄表装置、负荷控制装置的设计、安装、维修等
岳阳高澜节能装备制造有限公司	11,000	100%	研究、开发新能源及节能技术，节能冷却设备、水处理设备及其控制系统的技术开发、销售等
高澜节能技术美国有限责任公司	100 万美元	100%	售后维护服务
湖南高涵热管理技术有限公司	1,001	100%	研究、开发热管理及节能技术，节能冷却设备、水处理设备及其控制系统的技术开发、销售等

资料来源：公司2018年审计报告，中证鹏元整理

二、本期债券概况

债券名称：广州高澜节能技术股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券；

发行总额：不超过2.80亿元（含）；

债券期限和利率：6年；

还本付息方式：每年付息一次，到期归还本金和最后一年利息；

转股期限：本期债券转股期自可转债发行结束之日起满六个月后第一个交易日起至可转债到期日止；

初始转股价格：本期债券初始转股价格不低于募集说明书公布日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。

转股价格向下修正条款：在本期债券存续期内，当公司股票在任意三十个连续交易日

² 以上质押股权占总股本的比例按照最新股本 18,581.69 万股计算。

中至少十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格 90%时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决,该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施,股东大会进行表决时,持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避;修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日的公司股票交易均价之间的较高者。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形,则在转股价格调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算,在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

债券赎回条款: 本期债券到期后五个交易日内,公司将赎回未转股的可转债,具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构(主承销商)协商确定。在本期债券转股期内,如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130% (含 130%),或当本期债券未转股余额不足 3,000 万元时,公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。

债券回售条款: 本期债券最后两个计息年度,如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时,可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股(不包括因本期债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形,则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算,在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。若本期债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化,且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的,可转债持有人享有一次回售的权利。

向原股东配售安排: 本期债券向公司原股东优先配售,向原股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会根据发行时具体情况确定,并在本次可转换公司债券的发行公告中予以披露,原股东有权放弃配售权。原股东优先配售之外的余额和原股东放弃优先配售后部分采用网下对机构投资者发售和通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式,余额由承销团包销。

三、本期债券募集资金用途

本期债券拟募集资金总额不超过2.80亿元(含),扣除发行费用后,将用于购买东莞市硅翔绝缘材料有限公司(以下简称“东莞硅翔”)51%股权和补充流动资金。募集资金使用的具体计划如下表所示:

表 2 本期债券募集资金投向明细（单位：万元）

项目名称	项目计划总投资	拟使用募集资金规模
购买东莞市硅翔绝缘材料有限公司 51%股权	20,400.00	20,400.00
补充流动资金	7,600.00	7,600.00
合计	28,000.00	28,000.00

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

（一）东莞硅翔基本情况

东莞硅翔成立于 2008 年 5 月，主要从事新能源汽车电池加热、隔热、散热及汽车电子制造服务的研发、生产及销售业务，主营产品包括：加热片及加热膜、隔热棉、导热硅胶片、集成母排、柔性电路板（含 SMT 片）等新能源汽车电池及散热产品，截至 2019 年 6 月末，东莞硅翔注册资本为 2,564.20 万元，股东为 4 名自然人，其中自然人严若红持有东莞硅翔 78.00% 的股权，为东莞硅翔的控股股东和实际控制人。

东莞硅翔是首批进入新能源汽车加热片生产的厂商之一，自成立以来积累了宁德时代、国轩高科、比亚迪、亿纬锂能、中航锂电等行业龙头客户。2018 年及 2019 年 1-6 月，东莞硅翔营业收入分别为 1.94 亿元和 1.12 亿元，净利润分别为 0.26 亿元和 0.17 亿元，截至 2019 年 6 月末，东莞硅翔资产总额为 2.46 亿元，所有者权益为 0.97 亿元。

（二）本次收购事项的主要内容

根据公司披露的《关于购买东莞市硅翔绝缘材料有限公司 51% 股权并与交易对手签订相关资产购买协议的公告》，公司与严若红、戴智特、马文斌、王世刚（以下简称“出让方”）签署《购买资产协议》，公司向出让方收购东莞硅翔 51.00% 股权。公司聘请中联国际评估咨询有限公司（以下简称“中联评估”），以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日，对东莞硅翔的全部股东权益价值采用了资产基础法及收益法进行评估，并出具了《资产评估报告》，根据收益法评估结果，截至 2019 年 6 月 30 日，东莞硅翔的股权评估价值为 39,129.66 万元，较账面净资产 9,697.21 万元评估增值 29,432.44 万元，增值率 303.51%，东莞硅翔评估基准日注册资本为 2,564.20 万元，实收资本 900.00 万元，尚有 1,664.20 万元未缴付，截至评估报告出具日 2019 年 9 月 26 日，出让方已缴付未缴资本，故计算东莞硅翔评估价值时，在上述评估价值的基础上加上已缴付的资本，最终评估价值为人民币 40,793.86 万元，东莞硅翔 51.00% 股权对应的评估价值为 20,804.87 万元，基于以上评估结果，公司与出让方协商后的交易价款为 20,400.00 万元，交易价款分 2 期支付，其中第一期支付交易价款的 51%，第二期支付交易价款的 49%，根据公司 2019 年 11 月 1 日披露的公告，东莞硅翔已完成工商变更登记，公司持有东莞硅翔 51% 的股权。

为保证本次收购不损害公司社会公众股股东的利益，根据公司与出让方签订的《购买

资产协议之补偿协议》（以下简称“补偿协议”），出让方对东莞硅翔做出业绩承诺并承担相应的补偿义务，本次收购的业绩承诺期间为 2019 年度、2020 年度、2021 年度，承诺实现的归属母公司股东的扣除非经常性损益后的税后净利润分别为 3,200 万元、4,300 万元和 5,200 万元，合计 12,700 万元。在业绩承诺期的任何一个年度内，东莞硅翔归属于母公司股东的扣非净利润未达到承诺数额，则出让方承诺将对公司进行补偿：公司可以选择要求出让方以支付现金方式³或者持有的东莞硅翔的股权⁴对公司进行补偿。本次收购有利于增强公司的持续盈利能力，同时需要注意的是东莞硅翔可能受到行业竞争、下游新能源汽车行业景气度等因素影响，导致未来盈利存在无法达到预期的风险，承诺期虽设置业绩补偿机制，但承诺期后的业绩仍存在一定不确定性。此外，若东莞硅翔实际净利润达不到承诺业绩，公司账面商誉将面临减值风险。

四、运营环境

我国电力电子装置用纯水冷却设备市场规模一般，行业企业数量较少且集中度较高。电力电子装置用纯水冷却设备属于电力电子器件及变流装置行业的细分领域，与大功率电力电子装置的应用密切相关，目前，纯水冷却设备应用于电力工业中的发电、输电、配电及用电环节，其中直流输电和新能源发电为最主要的应用领域，总体来看，纯水冷却产品的应用领域较窄且整体市场规模一般。

纯水冷却设备一般采取定制化设计和制造生产模式，产品需求差异化程度较大，行业存在较高的技术壁垒，我国从事电力电子装置用纯水冷却设备的企业较少，且部分企业的产品集中于某一特定应用领域，目前国内纯水冷却设备的主要供应企业包括高澜股份、许昌许继晶锐科技有限公司、贺德克液压技术（上海）有限公司等。此外，纯水冷却设备下游客户主要为直流换流阀的供应商及风电机组制造商，其对设备运行的安全性和可靠性要求严格，因此对纯水冷却设备的选择更为谨慎，更偏向具有品牌优势的规模企业。受行业市场规模、技术壁垒、下游客户特征等因素的影响，使得行业的集中度较高。

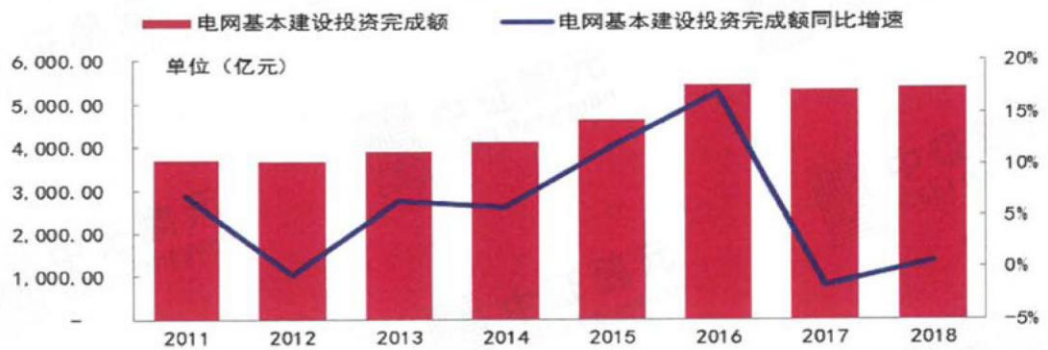
近年我国电网基本建设投资规模增速放缓，但特高压建设需求较大，预计未来直流水冷产品市场空间有一定保障

³ 补偿现金数量=（截至利润补偿期间内任一会计年度末的累计扣非净利润预测数-截至该会计年度末的累计实际扣非净利润数）÷利润补偿期间内各会计年度扣非净利润预测数总和×本次交易东莞硅翔的交易价格-已补偿现金数；

⁴ 补偿股权数量= 本次交易转让股权数量× [（截至利润补偿期间内任一会计年度末的累计扣非净利润预测数-截至该会计年度末的累计实际扣非净利润数）÷ 利润补偿期间内各会计年度扣非净利润预测数总和] ÷ [1 -（截至利润补偿期间内任一会计年度末的累计扣非净利润预测数-截至该会计年度末的累计实际扣非净利润数）÷ 利润补偿期间内各会计年度扣非净利润预测数总和] - 已补偿股权数量。

随着我国经济的快速增长，用电需求也呈逐年增长态势，对我国电网建设形成了有力的推动作用，从国家能源局发布的电网基本建设投资完成额（以下简称“电网投资额”）数据来看，我国电网投资额由2011年的3,686.57亿元增至2018年5,373.00亿元，其中2016年我国电网投资额为近年峰值，达5,431.49亿元，但2017及2018年，我国电网投资额较2016年均有所下滑。根据国家电网有限公司2019年2月发布的《2018年社会责任报告》，国家电网承诺2019年发展总投入5,909亿元，其中电网投资额5,126亿元。

图2 近年我国电网基本建设投资规模增速放缓



资料来源：WIND，中证鹏元整理

由于我国电力资源与用电需求在地理分布较不均衡，使得我国需要通过特高压远距离、大规模输电的途径来改善全国电力资源合理配置。特高压包括直流和交流两种传输方式，直流特高压具有输送距离远、输送容量大、损耗低、占地少的特点，主要用于1,000km以上长距离大功率输电尤其是西南地区水电外送，交流特高压则主要用于600~800km距离的大功率火电输送。我国特高压工程建设主体包括国家电网和南方电网两家公司，截至2018年末，我国已建成八交十三直特高压，其中国家电网建有八交十直，南方电网建有三直，已建成的特高压总投资规模约4,073亿元，单条特高压平均投资额在200亿元左右。

2018年9月，国家能源局印发《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》指出，将加快推进“七交五直”12条特高压线路，包括青海至河南、陕北至湖北、雅中至江西、白鹤滩至江苏、白鹤滩至浙江五大特高压直流项目，其中青海至河南、陕北至湖北、雅中至江西已陆续获得国家发改委核准，随着我国对直流特高压的陆续投入建设，预计未来直流输电换流阀纯水冷却设备市场空间有一定保障。

近年我国风电新增并网容量波动较大，随着弃风和限制开发情况的改善以及风电平价上网的推进，将带动国内新增风电装机需求，预计未来新能源发电水冷产品需求有所增长

受益于国家政策对新能源行业的大力支持，我国风电行业总体呈快速增长态势，截至2019年6月末，我国风电累计并网容量达193.0GW，较2013年末增长了150%。新增并网容

量方面，近年我国风电新增并网装机规模呈较大波动态势，2015年及以前，风电新增并网容量呈快速增长态势，2015年因下调风电上网电价，我国风电经历大规模抢装机，当年新增并网容量达33.0GW，经历大规模抢装机后，新增装机需求有所下滑叠加用电供需区域不匹配致使弃风限电问题凸显，新疆、甘肃、宁夏、内蒙古、黑龙江、吉林被国家能源局列入红色预警区域，暂停风电开发建设，2016-2017年我国新增风电并网容量大幅下降。

为改善弃风限电问题，2016年国家能源局提出风电全额保障性收购相关要求，受益于保障性收购政策，我国弃风情况逐年改善，2018年全国弃风率为7.0%，较2016年下降10.0个百分点，2019年上半年全国弃风率继续下降至4.7%。此外，2018年内蒙古和黑龙江由红色转为橙色预警，之前已纳入年度实施方案的项目可以继续核准建设；宁夏转为绿色，可以自行组织风电项目建设，2019年吉林转为绿色，仅新疆和甘肃仍为红色预警区域。受益于弃风和限制开发情况的改善，2018年以来我国风电新增并网容量较上年大幅增长，2018及2019年上半年全国新增并网容量分别为20.6GW和9.1GW，同比增速分别为37.3%和14.5%。风电公开招标量方面，2018年以来风电公开招标量也呈快速增长态势，2018年及2019年上半年，全国公开招标量分别为33.5GW和32.3GW，同比增速分别为23.2%和93.4%。

图3 2018年以来风电新增并网容量有所增加，行业景气度有所提升



资料来源：国家能源局、金风科技网站，中证鹏元整理

此外，我国加快风电平价上网政策的陆续发布，也进一步促进风电行业健康发展。2018年5月，风电竞价上网政策正式出台，要求通过竞争方式配置和确定上网电价；2019年1月，《国家发展改革、国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》中提出了平价上网相关项目的支持政策措施，并明确在2020年底前核准（备案）并开工建设的风电发电平价上网项目和低价上网项目，在其项目经营期内有关支持政策保持不变。2019年5月，国家发改委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》中明确，

2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴，该政策有望加速国内已核准风电项目的建设节奏。

从风电平价上网推进结果来看，2019年5月，国内第一批风电发电平价上网项目公布，风电平价上网项目共56个，装机容量共计4.51GW，随着风电平价上网的推进，可降低风电运营企业对可再生能源补贴的依赖，从而实质改善风电运营企业经营状况和投资收益，带动国内新增风电装机需求，预计未来新能源纯水冷却设备需求有所增长。

钢材价格仍在高位，需持续关注行业内企业成本控制能力和流动资金压力

钢材是纯水冷却设备的重要原材料，受供给侧改革、环保限产以及落后产能退出的影响，2016年钢材价格触底反弹，钢材价格总体有所增长，2018年以来钢材价格虽有一定下滑，但仍处于较高位波动，对纯水冷却设备企业盈利存在一定影响，因此需重点关注电力电子装置用纯水冷却设备行业的成本控制能力。此外，由于纯水冷却设备行业资金回笼周期较长，易造成流动资金沉淀，纯水冷却设备企业面临较大的流动资金压力。

图4 2016年以来我国钢材价格总体有所增长



资料来源：WIND，中证鹏元整理

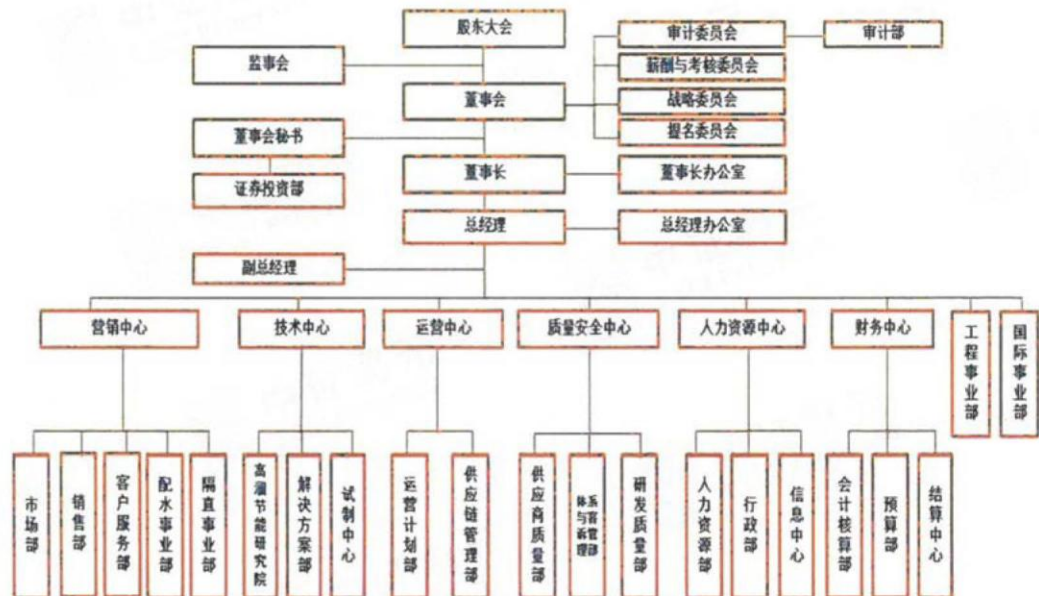
五、公司治理与管理

公司依据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规的要求，建立了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理结构，形成了权力机构、决策机构、监管

机构和管理层之间相互协调和相互制衡机制。

股东大会是公司最高权力机构，依法行使决定公司的经营方针和投资计划、修改公司章程、对公司增减注册资本、合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议等重大事项。董事与董事会方面，公司董事会由5名董事组成，3名为非独立董事，2名为独立董事，董事由股东大会选取或更换，任期3年，任期届满可连选连任，董事会设董事长1人，由董事会以全体董事的过半数选举产生和罢免。公司董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专业委员会。监事与监事会方面，公司监事会由3名监事组成，其中1名为职工监事，监事会设主席1人，由全体监事过半数选举产生，监事会中的职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司设总经理1名，由董事会聘任或解聘，总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书为公司高级管理人员。总经理对董事会负责，主要负责公司的生产经营管理、组织实施公司年度经营计划和投资方案等工作。部门设置方面，公司设立了营销、技术、运营、质量安全、人力资源、财务等六个中心，各中心下设多个职能部门，此外，公司还设立工程事业部和国际事业部，公司具体组织架构如下图所示。

图 5 截至 2019 年 9 月末公司组织架构图



资料来源：公司提供

制度方面，公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《内部审计制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理办法》、《子公司管理制度》等相关制度，为公司治理的规范化提供了制度保证。

截至2018年末，公司在职员工合计645人，其中生产人员227人，占比35.19%，技术人员242人，占比37.52%，公司生产及技术人员占比较高；员工教育程度方面，学历为本科的员工为263人，占比40.78%，硕士及以上的员工为40人，占比6.20%。

六、经营与竞争

公司主要从事电力电子装置用纯水冷却设备的研发、设计、生产和销售，此外还涉及工程运维服务业务。从产品结构来看，公司纯水冷却设备分为直流、新能源发电、柔性交流、电气传动四类水冷产品。近年公司营业收入持续增长，2016-2018年及2019年1-9月公司分别实现营业收入4.69亿元、5.59亿元、6.53亿元和5.71亿元，同比增速分别为32.45%、19.18%、16.89%和36.15%。从收入结构来看，直流和新能源发电水冷产品是公司收入的主要来源，其中直流水冷产品收入呈一定波动，新能源发电水冷产品收入总体保持增长，2016-2018年及2019年1-9月两者销售收入合计占公司营业收入的比重分别为83.87%、87.93%、79.09%和71.00%，直流和新能源发电水冷产品收入占比总体有所下滑。随着公司产品应用领域的拓展，柔性交流及电气传动水冷产品收入占比总体有所提高；此外，公司还涉及工程运维服务业务，主要为水冷产品下游客户提供设备的改造维护，随着公司对工程运维服务业务的发展，该业务收入总体也有所提高，为公司营业收入形成了有效补充。

毛利率方面，受下游风电整机、直流输电换流阀设备价格下降的影响，下游客户对采购成本的控制愈发严格，叠加公司产品市场竞争加剧的因素，公司直流和新能源发电水冷产品毛利率总体有所下滑，2018年公司直流和新能源水冷产品毛利率分别为44.62%和22.36%，较2016年分别下降5.77个百分点和12.97个百分点，2019年1-9月直流水冷产品毛利率为35.57%，较上年同期继续下滑；由于新能源发电水冷产品标准化程度更高且细分行业竞争企业更多，故其毛利率较直流水冷产品更低；电气传动水冷产品毛利率呈一定波动态势；柔性交流水冷产品毛利率呈逐年上涨态势，主要系公司针对柔性交流水冷产品进行标准化设计改造，产品成本有所下降所致；近年公司工程运维服务业务毛利率保持在较高水平，为公司营业利润提供了有效补充。总体来看，受到直流和新能源发电水冷产品毛利率的下滑的影响，公司综合毛利率也呈下滑态势，2018年公司综合毛利率为35.80%，较2016年下降7.42个百分点，2019年1-9月，公司综合毛利率为34.78%，较上年同期继续下滑。

表3 2016-2018年及2019年1-9月公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
直流水冷	16,517.03	35.57%	25,573.98	44.62%	28,608.00	42.25%	18,042.24	50.39%

产品

新能源发电水冷产品	24,007.96	25.84%	26,094.23	22.36%	20,537.01	27.38%	21,290.91	35.33%
柔性交流水冷产品	2,041.79	36.96%	3,976.33	29.42%	1,436.13	16.78%	2,058.96	12.94%
电气传动水冷产品	6,933.77	40.23%	3,610.62	39.93%	1,201.59	24.85%	1,513.05	48.87%
工程运维服务	6,066.69	59.01%	5,013.37	58.10%	2,862.35	65.16%	3,215.31	76.85%
其他	1,509.70	42.86%	1,062.82	58.53%	1,247.87	13.08%	779.12	23.15%
合计	57,076.94	34.78%	65,331.35	35.80%	55,892.95	36.28%	46,899.57	43.22%

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告、公司提供，中证鹏元整理

公司产品种类齐全且具备较强的自主创新能力，在纯水冷却设备细分行业具有较强的市场竞争优势，因各类产品在生产流程、设备及人员等方面具有较高的通用性，公司可对整体产能结构进行优化调整，有效提升了公司整体产能利用水平

公司纯水冷却设备主要由子公司岳阳高澜节能装备制造有限公司（以下简称“岳阳高澜”）负责，生产基地位于湖南省岳阳市。公司是国内电力电子装置纯水冷却产品种类齐全的综合供应商之一，产品类型包括直流、新能源发电、柔性交流、电气传动四类水冷产品，且公司长期致力于纯水冷却技术的研究与开发，具备较强的自主创新能力，截至2018年末公司拥有专利145项，其中发明专利22项。经过多年积累和发展，公司已发展成为国内技术水平领先、产品线齐全、规模化生产的纯水冷却设备供应商，公司在纯水冷却设备细分行业里具有较强的竞争优势。

因客户对产品的需求差异程度较大，需根据各类冷却对象的具体情况进行定制化设计和制造，公司一般采用定制化生产模式，根据客户实际订单以销定产，定制化产品生产主要包括物料准备、生产制造（包括开料、焊接、装配、清洗试压、并柜等环节）、出厂调试和检验、交付等阶段。对于同一客户定制化的新能源发电水冷产品、电气传动水冷产品在接收到客户批量订单需求的情况下，公司采用定型产品标准化生产模式，具体流程如下：公司接收到客户批量订单需求后，由工艺部门组织定制化产品，在定制化设计和制造的基础上，客户根据其定制产品的使用情况，选择某种产品或某型号产品作为定型产品后实施大批量生产。定型产品标准化生产模式下，公司根据批量化产品客户需求量结合销售订单及预测订单推动式生产，并备有一定的库存。

受益于部分厂房陆续使用，近年公司产能总体有所扩张，从产能结构来看，因各类产品在生产流程、设备及人员等方面具有较高的通用性，故公司可根据各类产品需求情况对产能结构进行优化调整。从各类产品的产能情况来看，作为公司主要产品的直流水冷产品

和新能源发电水冷产品的产能均呈一定波动态势，且两类产品的产能一定程度上相互转换；随着公司持续拓展业务领域，为保障新领域的产品供应，近年柔性交流水冷产品和电气传动水冷产品的产能总体有所提高。各类产品产能结构的优化调整，有效提升了公司整体产能利用率，公司各类产品的产能利用率均保持在较高水平。2019年7月公司厂房建成并转为固定资产，因厂房建成至产能释放需一定时间，新建厂房的产能暂未释放，未来随着产能的陆续释放，公司产能将有所增加，但同时需要注意的是，未来产品市场需求可能存在波动，新增产能能否顺利消化存在一定不确定性，截至2019年9月末，公司无在建产能项目。

表 4 2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司各类产品产能及产量情况（单位：套）

产品类型	项目	2019年1-9月	2018年	2017年	2016年
直流水冷产品	产能	18.00	20.00	29.00	12.00
	产量	18.04	19.03	26.65	11.50
	产能利用率	100.22%	95.15%	91.90%	95.83%
新能源发电水冷产品	产能	6,613.00	6,305.00	4,620.00	5,834.00
	产量	6,457.87	6,034.85	4,352.17	5,454.70
	产能利用率	97.65%	95.72%	94.20%	93.50%
柔性交流水冷产品	产能	43.00	93.00	53.00	26.00
	产量	42.41	89.28	49.69	23.51
	产能利用率	98.63%	96.00%	93.75%	90.42%
电气传动水冷产品	产能	114.00	103.00	36.00	35.00
	产量	111.11	99.30	33.78	32.78
	产能利用率	97.46%	96.41%	93.83%	93.66%

注：2019年1-9月产能为按生产涵盖期间折算的产能；公司产能、产量以典型产品的冷却容量为标准，折算成主要产品标准套数的产能、产量。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司货款结算节点较多且周期较长，对营运资金形成较大占用，且货款存在一定回收风险；直流和新能源发电水冷产品毛利率有所下滑，此外，公司客户集中度高，若主要客户业绩下滑或经营困难，将对公司经营业绩产生影响

销售模式方面，公司采取长期技术合作和品牌示范的方式开拓客户，主要获取订单的方式包括招投标方式取得订单及向粘性较高的客户投标后签署框架协议，获得框架协议下的持续订单。货款结算方面，公司与客户的货款结算主要采用票据、电汇等方式，销售货款一般实行分阶段收取，其中直流水冷产品由于制造安装验收周期较长，涉及的收款节点较多，包括签订合同、设计冻结、型式实验、厂内建造验收、到货验收、投运及质保金等环节；新能源发电水冷产品及其他产品收款节点主要为签订合同、到货验收及质保金，销售货款结算方式及收款时间主要通过与客户签订合同约定，同时在合同中约定在不同的收款节点给予客户一定的付款信用期，由于货款结算节点较多且周期较长，公司应收款项规

模较大，截至2019年9月末，公司应收票据及应收账款账面价值为6.32亿元，占资产总额的46.07%，对公司营运资金形成较大占用，此外，2019年9月末公司应收账款计提坏账准备0.38亿元，坏账准备计提比例为8.39%，其中应收东方电气新能源设备（杭州）有限公司0.06亿元的货款全额计提了坏账准备，公司货款存在一定回收风险。公司预收款项一般为签订合同环节收到的货款，2019年9月末，公司预收款项账面价值为1.07亿元。

从各类产品的销量情况来看，由于直流特高压建设受国家规划的影响较大，且项目建设周期较长，近年直流水冷产品的销量有所波动，2017年直流水冷产品销量系近年最高，主要系多条特高压输电工程在2017年完工投运；新能源发电水冷产品销量与风电新增并网容量紧密相关，受到风电新增并网容量下降的影响，2017年公司新能源发电水冷产品销售有一定下滑，2018年以来，随着风电行业景气度的提升，公司新能源发电水冷产品销售也有所增长；得益于公司产品应用领域及市场的拓展，近年柔性交流水冷产品及电气传动水冷产品销量总体均呈增长态势。产销率方面，由于公司主要根据客户实际订单来安排生产计划，公司各类产品的产销率均处于较高水平，有效降低了存货滞销的风险。销售额方面，受到下游需求波动的影响，近年公司直流水冷产品的销售额有所波动；新能源发电水冷产品收入除2017年有所下滑，近年总体保持增长；柔性交流水冷产品及电气传动水冷产品得益于产品应用领域及市场的拓展，销售额总体有所增长。

销售均价方面，公司主要采用招投标或协商定价等方式确定销售价格，由于公司水冷产品需根据电力电子装置整体结构、冷却容量、工况等因素进行定制化设计和制造，公司不同应用领域的产品销售价格差异较大，同一类产品不同客户之间的销售价格也差异较大。直流水冷产品因冷却容量大、设计复杂、工艺难度高等特征，其销售均价一般在千万以上，受销售的产品结构差异及中标价格的影响，近年直流水冷产品销售均价存在较大波动；新能源发电水冷产品销售均价较低，主要系该类产品冷却容量较小，且大部分为标准批量生产，受下游风电整机价格下降的影响，客户对采购成本的控制愈发严格，叠加市场竞争加剧的因素，近年新能源发电水冷产品销售均价总体有所下滑；柔性交流水冷产品及电气传动水冷产品销售均价也呈波动的态势，系销售产品的差异所致。

销售毛利率方面，受下游风电整机、直流输电换流阀设备价格下降的影响，下游客户对采购成本的控制愈发严格，叠加公司产品市场竞争加剧的因素，近年公司直流和新能源发电水冷产品毛利率总体有所下滑，此外，新能源发电水冷产品标准化程度更高且细分行业竞争企业更多，其毛利率较直流水冷产品更低；电气传动水冷产品毛利率呈一定波动态势；柔性交流水冷产品毛利率呈逐年上涨态势，主要系公司针对柔性交流水冷产品进行标准化设计改造，产品成本有所下降所致。

表 5 2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司各类产品产销情况（单位：套、万元、万元/套）

产品类型	项目	2019年1-9月	2018年	2017年	2016年
直流水冷产品	产量	18.04	19.03	26.65	11.50
	销量	15.15	19.19	24.63	8.78
	产销率	83.98%	100.84%	92.42%	76.35%
	销售金额	16,517.03	25,573.98	28,608.00	18,042.24
	销售均价	934.30	1,079.59	1,055.91	1,363.04
	销售毛利率	35.57%	44.62%	42.25%	50.39%
新能源发电水冷产品	产量	6,457.87	6,034.85	4,352.17	5,454.70
	销量	6,262.21	6,245.34	4,247.19	4,696.30
	产销率	96.97%	103.49%	97.59%	86.10%
	销售金额	24,007.96	26,094.23	20,537.01	21,290.91
	销售均价	3.83	4.18	4.84	4.53
	销售毛利率	25.84%	22.36%	27.38%	35.33%
柔性交流水冷产品	产量	42.41	89.28	49.69	23.51
	销量	36.51	84.99	40.31	35.33
	产销率	86.09%	95.19%	81.12%	150.28%
	销售金额	2,041.79	3,976.33	1,436.13	2,058.96
	销售均价	55.93	46.79	35.63	58.27
	销售毛利率	36.96%	29.42%	16.78%	12.94%
电气传动水冷产品	产量	111.11	99.30	33.78	32.78
	销量	125.39	76.07	32.45	25.64
	产销率	112.85%	76.61%	96.06%	78.22%
	销售总额	6,933.77	3,610.62	1,201.59	1,513.05
	销售均价	55.30	47.46	37.03	59.02
	销售毛利率	40.23%	39.93%	24.85%	48.87%

注：公司销量以典型产品的冷却容量为标准，折算成主要产品标准套数的销量。销售均价为剔除阀体配水项目和备件后的收入除以销量计算得出，故销售均价乘以销量计算出的销售金额与上表中的销售金额更小。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司下游客户主要为直流输电换流阀设备集成商、风电整机企业等，其中直流水冷产品客户主要包括中电普瑞电力工程有限公司（以下简称“中电普瑞”）、西安西电电力设备有限公司（以下简称“西安西电”）、常州博瑞电力自动化设备有限公司（以下简称“常州博瑞”）等，新能源发电水冷产品客户主要包括新疆金风科技股份有限公司（以下简称“金风科技”）、北京天诚同创电气有限公司、江阴远景投资有限公司（以下简称“远景投资”）等。2016-2018年及2019年1-9月公司前五大客户销售合计占比分别为78.02%、80.11%、70.46%和63.43%。

表 6 2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司前五大客户情况（单位：万元）

客户名称	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户一	19,489.74	34.15%	17,906.31	27.41%	18,063.27	32.32%	13,756.90	29.33%

客户二	5,353.04	9.38%	-	-	-	-	-	-
客户三	4,029.39	7.06%	-	-	-	-	-	-
客户四	3,786.62	6.63%	-	-	-	-	-	-
客户五	3,542.46	6.21%	10,982.63	16.81%	10,787.35	19.30%	6,595.97	14.06%
客户六	-	-	3,644.27	5.58%	-	-	-	-
客户七	-	-	8,663.66	13.26%	4,213.71	7.54%	-	-
客户八	-	-	4,836.60	7.40%	-	-	-	-
客户九	-	-	-	-	9,295.03	16.63%	6,770.94	14.44%
客户十	-	-	-	-	2,418.27	4.33%	-	-
客户十一	-	-	-	-	-	-	4,852.06	10.35%
客户十二	-	-	-	-	-	-	4,614.14	9.84%
合计	36,201.25	63.43%	46,033.48	70.46%	44,777.64	80.11%	36,590.00	78.02%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司主要产品客户集中度方面，2016-2018年及2019年1-9月，公司直流水冷产品前五大客户销售合计占比分别为100.00%、97.61%、97.85%和93.36%，且前两大客户销售占比合计均在50%以上；公司新能源发电水冷产品前五大客户销售合计占比分别为83.40%、85.70%、88.52%和95.02%。总体来看，公司客户集中度高，若主要客户业绩下滑或经营困难，将对公司经营业绩产生影响。

表 7 2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司直流水冷产品和新能源发电水冷产品前五大客户销售情况（单位：万元）

产品类型	客户名称	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直流水冷产品	客户一	4,941.28	29.91%	-	-	-	-	129.23	0.72%
	客户二	3,786.62	22.92%	-	-	-	-	-	-
	客户三	3,328.03	20.14%	-	-	-	-	-	-
	客户四	2,092.28	12.66%	3,644.27	14.25%	1,495.73	5.23%	-	-
	客户五	1,275.19	7.72%	457.48	1.79%	9,233.99	32.28%	6,738.48	37.35%
	客户六	-	-	10,745.17	42.02%	10,734.38	37.52%	6,560.39	36.36%
	客户七	-	-	8,623.47	33.72%	4,040.87	14.12%	-	-
	客户八	-	-	1,553.57	6.07%	-	-	-	-
	客户九	-	-	-	-	2,418.27	8.45%	-	-
	客户十	-	-	-	-	-	-	4,614.14	25.57%
	合计	15,423.41	93.36%	25,023.96	97.85%	27,923.24	97.61%	18,042.24	100.00%
新能	客户一	10,268.17	42.87%	7,839.17	30.04%	8,175.63	39.81%	4,268.08	20.05%
	客户二	7,379.47	30.81%	7,471.59	28.63%	5,908.30	28.77%	6,057.13	28.45%

源发电水冷产品	客户三	3,017.98	12.60%	-	-	-	-	-	-
	客户四	1,212.20	5.06%	1,474.83	5.65%	1,483.54	7.22%	1,247.99	5.86%
	客户五	879.82	3.67%	4,762.34	18.25%	-	-	-	-
	客户六	-	-	1,551.38	5.95%	-	-	-	-
	客户七	-	-	-	-	1,114.31	5.43%	-	-
	客户八	-	-	-	-	919.43	4.48%	-	-
	客户九	-	-	-	-	-	-	4,491.02	21.09%
	客户十	-	-	-	-	-	-	1,693.39	7.95%
	合计	22,757.63	95.02%	23,099.31	88.52%	17,601.21	85.70%	17,757.60	83.40%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

受公司向供应商付款时间缩短的影响，公司应付票据及应付账款周转天数有所缩短，一定程度加大了公司的资金压力

采购模式方面，公司采用“以销定购”、“保持一定的库存”的采购模式。对于定制化产品根据客户实际订单需求情况进行采购，对于定型产品标准化生产的产品根据实际订单和市场需求预测进行采购，保持一定的库存。对于通用的原材料由于涉及种类较多，一般也会保持一定的库存备货。

公司采购的物料分为外购原材料、外购标准部件、外协加工部件。外购原材料主要包括橡胶软管、管材、管道、钢板、阀门等；外购标准部件主要包括水泵、电机、电子元器件模块等；外协加工部件主要包括空气冷却器、散热器芯体、散热器风室、风叶、空气散热器等，从近年公司采购情况来看，公司外购原材料、外购标准部件及外协加工部件占比均呈一定波动。

表 8 2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司采购情况（单位：万元）

项目	2019 年 1-9 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
外购原材料	11,358.07	29.07%	15,671.73	35.67%	12,263.47	38.21%	12,007.04	37.01%
外购标准部件	14,594.52	37.36%	13,498.43	30.73%	10,555.44	32.88%	11,002.79	33.91%
外协加工部件	13,115.43	33.57%	14,760.90	33.60%	9,279.77	28.91%	9,435.80	29.08%
合计	39,068.02	100.00%	43,931.06	100.00%	32,098.68	100.00%	34,744.23	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司与多家上游供应商建立了稳定、良好的合作关系，主要供应商有格兰富水泵（上海）有限公司、无锡方盛换热器股份有限公司、无锡马山永红换热器有限公司、苏州众志新环冷却设备有限公司等，2016-2018年及2019年1-9月公司前五大供应商采购金额占比为26.29%、23.94%、29.40%和28.78%，前五大供应商采购占比相对稳定。受公司向供应商付

款时间缩短的影响，公司应付票据及应付账款周转天数有所缩短，2018年公司应付票据及应付账款周转天数为254.15天，较2016年缩短了97.24天，一定程度加大了公司的资金压力。

七、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司公告的经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2016-2018年审计报告及未经审计的2019年第三季度报告，报告均采用新会计准则编制，2016-2018年公司合并范围变化情况详见下表，2019年1-9月公司合并范围无变化。

表9 2016-2018年公司合并范围变化情况（单位：万元）

1、近三年新纳入公司合并范围的子公司情况

时间	子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	合并方式
2016年	湖南高涵热管理技术有限公司	100%	1,001	研究、开发热管理及节能技术，节能冷却设备、水处理设备及其控制系统的技术开发、销售，商品等	投资设立

2、近三年不再纳入公司合并范围的子公司情况

时间	子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	不再纳入合并报表的原因
2018年	高澜水技术英国有限责任公司	70%	22万英镑	电力电子装置用纯水冷却设备及控制系统的研发、设计、生产和销售	清算注销

资料来源：公司2016-2018年审计报告，中证鹏元整理

资产结构与质量

近年公司资产规模有所增长，资产以流动资产为主，其中应收款项规模较大且增长较快，对公司资金形成较大占用且存在一定回收风险

随着公司业务规模不断扩张，近年公司资产规模总体有所增长，2018年末，公司资产总额为12.78亿元，较2016年末增长14.51%，2019年9月末，公司资产总额增长至13.72亿元。从资产结构来看，公司流动资产占比较高，2016-2018年及2019年9月末流动资产占比分别为76.13%、71.31%、72.72%和73.58%。

流动资产方面，2018年末公司货币资金为2.19亿元，其中使用受限的货币资金为0.52亿元，主要为银行承兑汇票保证金及履约保证金，2019年9月末，公司货币资金降至1.20亿元，其中使用受限的货币资金为0.40亿元。随着公司业务规模不断扩大，公司应收票据

及应收账款规模持续增长，2018年末公司应收票据及应收账款账面价值为4.77亿元，较2016年末增长27.67%，占资产总额的37.30%，是公司最主要的资产，其中应收票据账面价值为1.81亿元，包括银行承兑票据1.59亿元和商业承兑票据0.23亿元，应收票据中已有0.86亿元用于质押，占应收票据账面价值的47.18%；应收账款账面价值为2.95亿元，公司应收账款前五大应收对象分别为常州博瑞、中电普瑞、西安西电、金风科技和远景投资，合计占应收账款总额的60.53%。从账龄来看，公司应收账款主要集中在1年以内，2018年末，1年内的应收账款占比为79.66%，2019年9月末，公司应收票据及应收账款账面价值为6.32亿元，较2018年末增长32.61%，包括应收票据账面价值为2.14亿元，其中0.83亿元已用于质押，应收账款账面价值为4.18亿元，公司应收票据及应收账款规模较大且增长较快，对公司资金形成较大占用。此外，2019年9月末公司应收账款计提坏账准备0.38亿元，坏账准备计提比例为8.39%，其中应收东方电气新能源设备（杭州）有限公司0.06亿元的账款全额计提了坏账准备，应收账款存在一定的回收风险。公司预付款项主要为预付供应商的材料货款，近年公司预付款项账面价值有所波动，2018年末公司预付款项账面价值为0.20亿元，2019年9月末，公司预付款项账面价值增至0.32亿元，主要系预付的材料采购款增加所致。存货主要为原材料、在产品、库存商品和发出商品等，近年公司存货规模呈小幅波动态势，2018年末，公司存货账面价值为2.02亿元，其中原材料、在产品、库存商品和发出商品账面价值分别为0.58亿元、0.45亿元、0.30亿元和0.69亿元。

表 10 2016-2018 年及 2019 年 9 月末公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2019 年 9 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	12,011.77	8.76%	21,930.13	17.16%	13,993.79	12.90%	23,505.66	21.06%
应收票据及应收账款	63,205.61	46.07%	47,661.12	37.30%	40,971.60	37.77%	37,330.37	33.45%
预付款项	3,182.21	2.32%	2,022.15	1.58%	2,715.23	2.50%	1,793.80	1.61%
存货	21,055.31	15.35%	20,219.38	15.82%	18,522.01	17.07%	21,357.70	19.14%
流动资产合计	100,936.66	73.58%	92,930.75	72.72%	77,353.34	71.31%	84,958.72	76.13%
固定资产	24,308.97	17.72%	13,381.52	10.47%	14,130.80	13.03%	13,590.57	12.18%
在建工程	1,792.60	1.31%	9,799.69	7.67%	8,141.09	7.50%	3,616.69	3.24%
无形资产	5,619.52	4.10%	5,647.78	4.42%	5,760.05	5.31%	5,982.53	5.36%
非流动资产合计	36,244.17	26.42%	34,857.26	27.28%	31,128.27	28.69%	26,636.99	23.87%
资产总计	137,180.83	100.00%	127,788.01	100.00%	108,481.61	100.00%	111,595.71	100.00%

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告及未经审计的 2019 年第三季度报告，中证鹏元整理

非流动资产方面，公司固定资产包括房屋建筑物、机器设备等，2018年末公司固定资产账面价值为1.34亿元，包括房屋建筑物0.80亿元、机器设备0.42亿元。2019年9月末，公司固定资产账面价值为2.43亿元，较2018年末增长81.66%，主要系厂房、办公楼、倒班楼建成后由在建工程转入固定资产，以及购买的房地过户手续办理完毕，其他非流动资产中的预付购房款结转为固定资产所致。随着公司在建厂房、办公楼、倒班楼的建成完工并转入固定资产，公司在建工程账面价值有所下降，2019年9月末，公司在建工程账面价值为0.18亿元。公司无形资产包括土地使用权和软件，2018年末公司无形资产账面价值为0.56亿元，其中土地使用权0.52亿元、软件0.04亿元。截至2019年9月末，公司受限资产账面价值合计1.23亿元，占同期末资产总额的比例为8.98%。

总体来看，近年公司资产规模有所增长，资产以流动资产为主，其中应收款项规模较大且增长较快，对公司资金形成较大占用，且存在一定回收风险。

资产运营效率

受公司向供应商付款时间缩短的影响，公司应付票据及应付账款周转天数有所缩短，公司资金压力有所加大

随着公司业务规模不断扩大，近年公司营业收入和应收款项规模均大幅提高，2018年公司应收票据及应收账款周转天数为244.20天，较2016年小幅缩短。由于公司采用“以销定购”及“以销定产”的模式，近年公司存货规模波动较小，在业务规模扩张的带动下，公司存货周转天数有所缩短，2018年公司存货周转天数为166.27天，较2016年缩短了66.74天。应付票据及应付账款周转效率方面，受公司向供应商付款时间缩短的影响，公司应付票据及应付账款周转天数有所缩短，2018年公司应付票据及应付账款周转天数为254.15天，较2016年缩短97.24天，一定程度加大了公司资金压力。总体来看，公司净营业周期有所波动，2018年公司净营业周期为156.32天，资金运营效率一般。随着公司营业收入的持续增长，近年公司流动资产周转天数、固定资产周转天数和总资产周转天数均有所下滑，资产运营效率有所提高，但仍处于较低水平。

表 11 2016-2018 年公司主要运营效率指标（单位：天）

项目	2018 年	2017 年	2016 年
应收票据及应收账款周转天数	244.20	252.17	251.38
存货周转天数	166.27	201.54	233.01
应付票据及应付账款周转天数	254.15	265.63	351.39
净营业周期	156.32	188.08	132.99
流动资产周转天数	469.16	522.72	548.48

固定资产周转天数	75.80	89.28	95.50
总资产周转天数	650.97	708.75	717.76

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告，中证鹏元整理

盈利能力

近年公司营业收入持续增长，但综合毛利率有所下滑，较高的期间费用率和资产减值损失一定程度侵蚀了公司利润

近年公司营业收入持续增长，2016-2018年及2019年1-9月公司分别实现营业收入4.69亿元、5.59亿元、6.53亿元和5.71亿元，同比增速分别为32.45%、19.18%、16.89%和36.15%。毛利率方面，受下游风电整机、直流输电换流阀设备价格下降的影响，下游客户对采购成本的控制愈发严格，叠加公司产品市场竞争加剧的因素，近年公司综合毛利率有所下滑。期间费用方面，公司期间费用以销售费用、管理费用及研发费用为主，公司期间费用率持续处于较高水平，此外，近年公司资产减值损失较大，2016-2018年及2019年1-9月，公司资产减值损失分别为342.36万元、1,329.58万元、251.22万元和600.02万元，一定程度侵蚀了公司利润。公司作为高新技术企业，近年获得较大规模的专项补贴，2016年公司营业外收入中的政府补助为1,635.26万元，2017-2018年及2019年1-9月，公司确认的其他收益分别为2,185.45万元、2,534.15万元、1,245.82万元，占利润总额的比重较高，需关注政府补助波动对盈利规模的影响。总体来看，受综合毛利率大幅下滑及确认了较大规模资产减值损失的影响，2017年公司净利润较2016年下降27.31%，2018年，在公司业务规模提升的带动下，公司净利润较上年增长了38.70%，2019年1-9月，公司净利润较上年同期仅增长1.87%，主要系毛利率下降及收到的政府补助减少所致。需要注意的是，公司客户集中度高，且下游客户需求易受直流特高压建设规划及风电行业政策的影响，或将影响公司收入增长速度。

表 12 2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司主要盈利指标（单位：万元）

项目	2019年1-9月	2018年	2017年	2016年
营业收入	57,076.94	65,331.35	55,892.95	46,899.57
营业利润	3,879.55	5,864.97	4,248.21	5,436.92
利润总额	3,855.27	5,839.44	4,301.43	6,987.36
净利润	3,573.70	5,748.79	4,144.74	5,701.91
综合毛利率	34.78%	35.80%	36.28%	43.22%
期间费用率	28.23%	29.34%	29.18%	29.99%
营业利润率	6.80%	8.98%	7.60%	11.59%
总资产回报率	-	5.47%	4.29%	7.84%

净资产收益率	-	8.80%	6.80%	12.42%
营业收入增长率	36.15%	16.89%	19.18%	32.45%
净利润增长率	1.87%	38.70%	-27.31%	12.00%

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告及未经审计的 2019 年第三季度报告，中证鹏元整理

现金流

公司货款结算周期较长，经营性应收款项规模逐年增长，经营活动现金流表现欠佳

2016-2018年公司收现比分别为1.06、0.92和0.98，公司业务回款情况尚可，2019年1-9月，公司收现比有所下降，仅为0.64，主要系公司产品销售收到的银行承兑增加。存货变动方面，2016年末公司存货较上年末增长较多，主要系公司订单增加，原材料、在产品及发出商品增长所致，2017-2018年及2019年1-9月，公司存货规模呈小幅波动；随着公司业务规模扩大，经营性应收款项规模呈逐年增长态势；经营性应付款项规模呈较大波动，2017年末公司经营应付款项规模较2016年末有所下降，主要系预收账款规模减少所致，2019年9月末，公司经营应付款项规模较2018年末有所下降，主要系应付票据到期支付所致。总体来看，随着公司业务规模的扩张，公司营运资本规模总体有所减少。2016-2018年及2019年1-9月公司经营活动现金流净额分别为-0.01亿元、-0.30亿元、0.53亿元和-1.38亿元，公司经营活动现金流表现欠佳，受公司产品销售收到的银行承兑汇票增加及应付票据到期支付的影响，2019年1-9月，公司经营活动现金净流出规模较大。

投资活动方面，随着公司在建厂房、办公楼等项目的不断投入及机器设备的购置及收购东莞硅翔的诚意金的支付，公司投资活动现金持续呈净流出状态，2016-2018年及2019年1-9月，公司投资活动现金净额分别为-1.09亿元、-0.56亿元、-0.52亿元和-0.31亿元。

筹资活动方面，公司主要通过上市发行股票、银行借款等方式融资。2016-2018年及2019年1-9月公司筹资活动现金流入分别为3.18亿元、1.32亿元、2.32亿元和2.51亿元，其中2016年公司在创业板上市，通过发行股票募集资金2.28亿元。现金流出主要为偿还债务本息及分配股利的支出，2016-2018年及2019年1-9月公司筹资活动现金流出分别为1.23亿元、1.46亿元、1.98亿元和1.53亿元。2016-2018年及2019年1-9月公司筹资活动现金流净额分别为1.95亿元、-0.14亿元、0.35亿元和0.98亿元，除2017年外，公司筹资活动现金流均呈净流入状态，此外，截至2019年9月末，收购东莞硅翔51%股权尚需投入1.84亿元，公司尚需投入资金规模较大。

表 13 2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司现金流情况（单位：万元）

项目	2019 年 1-9 月	2018 年	2017 年	2016 年
收现比	0.64	0.98	0.92	1.06

净利润	3,573.70	5,748.79	4,144.74	5,701.91
营运资本变化	-19,495.57	1,194.39	-10,190.58	-8,038.57
其中：存货减少（减：增加）	-835.93	-1,753.15	2,838.75	-8,245.09
经营性应收项目的减少（减：增加）	-17,504.69	-7,550.08	-4,577.88	-10,342.56
经营性应付项目的增加（减：减少）	-1,154.95	10,497.62	-8,451.45	10,549.08
经营活动产生的现金流量净额	-13,835.68	5,305.78	-3,043.53	-134.55
投资活动产生的现金流量净额	-3,068.21	-5,190.36	-5,619.25	-10,948.57
筹资活动产生的现金流量净额	9,775.32	3,479.06	-1,363.35	19,537.64
现金及现金等价物净增加额	-7,122.51	3,605.80	-9,974.87	8,653.25

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告、公司提供，中证鹏元整理

资本结构与财务安全性

随着公司业务规模不断扩大，公司负债规模总体有所增长，偿债压力有所加大

随着公司业务规模不断扩大，公司负债规模总体有所增长，2018年末公司负债总额为5.95亿元，较2016年末增长14.22%，2019年9月末，公司负债总额增至6.53亿元。所有者权益方面，随着经营盈余利润的不断积累，公司所有者权益持续增长，2018年末，公司所有者权益为6.83亿元，2019年9月末，公司所有者权益增至7.19亿元。产权比率方面，2018年及2019年9月末公司产权比率分别为87.14%和90.88%，公司所有者权益对负债总额的保障程度一般。

表 14 2016-2018 年及 2019 年 9 月末公司资本结构情况（单位：万元）

指标名称	2019 年 9 月	2018 年	2017 年	2016 年
负债总额	65,313.52	59,501.55	46,119.22	52,095.09
所有者权益	71,867.31	68,286.46	62,362.39	59,500.62
产权比率	90.88%	87.14%	73.95%	87.55%

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告及未经审计的 2019 年第三季度报告，中证鹏元整理

从负债结构来看，近年来公司负债均以流动负债为主，2016-2018年及2019年9月末公司流动负债占比分别为91.55%、89.30%、93.09%和94.40%。

流动负债方面，截至 2018 年末，公司短期借款账面余额为 0.56 亿元，其中信用借款 0.40 亿元、质押借款 0.16 亿元，2019 年 9 月末，公司短期借款账面余额增至 1.30 亿元。随着公司业务规模的扩张，近年应付票据及应付账款规模总体有所增加，2018 年末，公司应付票据及应付账款账面余额为 3.38 亿元，较 2016 年末增长 24.54%，占负债总额的比重为 56.76%，其中应付票据账面余额为 1.69 亿元，均为应付的银行承兑汇票；应付账款账面余额为 1.69 亿元，主要为应付的材料款，2019 年 9 月末，公司应付票据及应付账款账面余额为 3.10 亿元，较 2018 年末下降 8.15%，主要系应付票据到期支付所致。公司预

收账款主要预收的货款，近年预收账款规模呈一定波动，2018年末公司预收款项账面余额为0.78亿元，占负债总额的13.06%，2019年9月末，公司预收款项账面余额增至1.07亿元。2018年末公司其他应付款为0.68亿元，主要为应付的保理款0.30亿元和限制性股票回购义务款项0.26亿元。

非流动负债方面，公司非流动负债主要为递延收益，均为公司收到的与资产相关的政府补助，2018年末公司递延收益账面余额为0.41亿元。

表15 2016-2018年及2019年9月末公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2019年9月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	13,011.89	19.92%	5,594.00	9.40%	7,200.00	15.61%	6,900.00	13.25%
应付票据及应付账款	31,021.13	47.50%	33,772.26	56.76%	25,444.42	55.17%	27,117.35	52.05%
预收款项	10,664.44	16.33%	7,772.50	13.06%	5,420.33	11.75%	11,348.74	21.78%
其他应付款	5,749.55	8.80%	6,828.45	11.48%	1,408.24	3.05%	1,368.37	2.63%
流动负债合计	61,655.78	94.40%	55,392.84	93.09%	41,185.72	89.30%	47,691.60	91.55%
递延收益	3,644.96	5.58%	4,094.36	6.88%	4,917.05	10.66%	4,384.95	8.42%
非流动负债合计	3,657.74	5.60%	4,108.71	6.91%	4,933.50	10.70%	4,403.49	8.45%
负债合计	65,313.52	100.00%	59,501.55	100.00%	46,119.22	100.00%	52,095.09	100.00%
有息债务	15,011.89	22.98%	8,594.00	14.44%	7,200.00	15.61%	6,900.00	13.25%

注：上表中的其他应付款为应付利息及其他应付款的合计数。

资料来源：公司2016-2018年审计报告及未经审计的2019年第三季度报告，中证鹏元整理

截至2019年9月末，公司有息债务规模为1.50亿元，较2016年末增长117.56%，从有息债务的结构来看，公司有息债务均为短期有息债务，公司偿债压力有所加大。

近年公司资产负债率波动较小，2018年及2019年9月末，公司资产负债率分别为46.56%和47.61%。短期偿债指标方面，近年公司流动比率和速动比率呈小幅波动，2018年及2019年9月末公司流动比率分别为1.68和1.64，速动比率分别为1.31和1.30，流动资产对流动负债的保障程度一般。2016-2018年公司EBITDA分别为0.92亿元、0.67亿元和0.86亿元，EBITDA利息保障倍数分别为26.70、16.15和13.71，公司盈利对利息支出的保障程度较好。

表16 2016-2018年及2019年9月公司偿债能力指标

指标名称	2019年9月	2018年	2017年	2016年
资产负债率	47.61%	46.56%	42.51%	46.68%
流动比率	1.64	1.68	1.88	1.78
速动比率	1.30	1.31	1.43	1.33

EBITDA (万元)	-	8,563.22	6,717.75	9,223.94
EBITDA 利息保障倍数	-	13.71	16.15	26.70
有息债务/EBITDA	-	1.00	1.07	0.75
债务总额/EBITDA	-	6.95	6.87	5.65
经营性净现金流/流动负债	-	0.10	-0.07	0.00
经营性净现金流/负债总额	-	0.09	-0.07	0.00

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告及未经审计的 2019 年第三季度报告，中证鹏元整理

八、本期债券偿还保障分析

本期债券本息的偿付资金来源和风险主要包括以下几个方面。

(一) 本期债券募投项目产生的收益。根据公司与出让方签署的《购买资产协议》及《补偿协议》，出让方对东莞硅翔做出业绩承诺及承担相应的补偿义务，业绩承诺期间为 2019 年度、2020 年度、2021 年度，承诺实现的归属母公司股东的扣除非经常性损益后的税后净利润分别为 3,200 万元、4,300 万元和 5,200 万元，合计 12,700 万元。在业绩承诺期的任何一个年度内，东莞硅翔归属于母公司股东的扣非净利润未达到承诺数额，则出让方承诺将对公司进行补偿，东莞硅翔的经营收益为本期债券的本息偿付提供了一定支撑。但同时需要注意的是东莞硅翔可能受到行业竞争、下游新能源汽车行业景气度等因素影响，导致未来盈利存在无法达到预期的风险，承诺期虽设置业绩补偿机制，但承诺期后的业绩仍存在一定不确定性。

(二) 公司经营活动产生的现金流。公司业务规模逐步扩张，公司收入规模快速增长，2016-2018 年及 2019 年 1-9 月公司分别实现营业收入 4.69 亿元、5.59 亿元、6.53 亿元和 5.71 亿元，实现利润总额分别为 0.70 亿元、0.43 亿元、0.58 亿元和 0.39 亿元，销售商品、提供劳务收到的现金分别为 4.99 亿元、5.12 亿元、6.41 亿元和 3.64 亿元，对本期债券的本息偿付提供了一定支撑。但考虑公司货款结算节点较多且结算周期较长，对公司资金的形成较大占用。

此外，中证鹏元还关注到本期债券为可转换公司债券，若本期债券在债券转股期内成功转股，则转股部分无需还本付息，将在一定程度上减少公司偿付压力，但需关注股价下跌等因素致使债券持有人未进行转股的可能性。

九、其他事项分析

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从 2016 年 1 月 1 日至报告查询日（2019 年 10 月 10 日），

公司本部不存在未结清不良类信贷记录，公司各项债务融资工具均按时偿付利息，无逾期未偿付或逾期偿付情况。

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9月	2018年	2017年	2016年
货币资金	12,011.77	21,930.13	13,993.79	23,505.66
应收票据及应收账款	63,205.61	47,661.12	40,971.60	37,330.37
存货	21,055.31	20,219.38	18,522.01	21,357.70
固定资产	24,308.97	13,381.52	14,130.80	13,590.57
总资产	137,180.83	127,788.01	108,481.61	111,595.71
短期借款	13,011.89	5,594.00	7,200.00	6,900.00
应付票据及应付账款	31,021.13	33,772.26	25,444.42	27,117.35
预收款项	10,664.44	7,772.50	5,420.33	11,348.74
其他应付款	5,749.55	6,828.45	1,408.24	1,368.37
递延收益	3,644.96	4,094.36	4,917.05	4,384.95
总负债	65,313.52	59,501.55	46,119.22	52,095.09
有息债务	15,011.89	8,594.00	7,200.00	6,900.00
所有者权益合计	71,867.31	68,286.46	62,362.39	59,500.62
营业收入	57,076.94	65,331.35	55,892.95	46,899.57
营业利润	3,879.55	5,864.97	4,248.21	5,436.92
净利润	3,573.70	5,748.79	4,144.74	5,701.91
经营活动产生的现金流量净额	-13,835.68	5,305.78	-3,043.53	-134.55
投资活动产生的现金流量净额	-3,068.21	-5,190.36	-5,619.25	-10,948.57
筹资活动产生的现金流量净额	9,775.32	3,479.06	-1,363.35	19,537.64
财务指标	2019年9月	2018年	2017年	2016年
应收票据及应收账款周转天数	-	244.20	252.17	251.38
存货周转天数	-	166.27	201.54	233.01
应付票据及应付账款周转天数	-	254.15	265.63	351.39
净营业周期	-	156.32	188.08	132.99
流动资产周转天数	-	469.16	522.72	548.48
固定资产周转天数	-	75.80	89.28	95.50
总资产周转天数	-	650.97	708.75	717.76
综合毛利率	34.78%	35.80%	36.28%	43.22%
期间费用率	28.23%	29.34%	29.18%	29.99%
营业利润率	6.80%	8.98%	7.60%	11.57%
总资产回报率	-	5.47%	4.29%	7.84%
净资产收益率	-	8.80%	6.80%	12.42%
营业收入增长率	36.15%	16.89%	19.18%	32.45%
净利润增长率	1.87%	38.70%	-27.31%	12.00%

资产负债率	47.61%	46.56%	42.51%	46.68%
流动比率	1.64	1.68	1.88	1.78
速动比率	1.30	1.31	1.43	1.33
EBITDA	-	8,563.22	6,717.75	9,223.94
EBITDA 利息保障倍数	-	13.71	16.15	26.70
有息债务/EBITDA	-	1.00	1.07	0.75
债务总额/EBITDA	-	6.95	6.87	5.65
经营性净现金流/流动负债	-	0.10	-0.07	0.00
经营性净现金流/负债总额	-	0.09	-0.07	0.00

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告及未经审计的 2019 年第三季度报告，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
应收票据及应收账款周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{期初应收票据余额} + \text{期初应收账款余额} + \text{期末应收票据余额} + \text{期末应收账款余额}) / 2] \}$
存货周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2] \}$
应付票据及应付账款周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初应付票据余额} + \text{期初应付账款余额} + \text{期末应付票据余额} + \text{期末应付账款余额}) / 2] \}$
净营业周期	应付票据及应收账款周转天数 + 存货周转天数 - 应付票据及应付账款周转天数
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	$(\text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} + \text{研发费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$
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	利润总额 + 计入财务费用的利息支出 + 折旧 + 无形资产摊销 + 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	负债总额 / 所有者权益
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
流动比率	流动资产合计 / 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	短期借款 + 其他应付款中的有息债务 + 1年内到期的长期有息债务 + 长期借款 + 应付债券

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。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

定期跟踪评级每年进行一次，跟踪评级报告于每一会计年度结束之日起6个月内披露。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

本评级机构将及时在公司网站（www.cspengyuan.com）、证券交易所和中国证券业协会网站公布跟踪评级报告，且在证券交易所网站披露的时间不晚于在其他渠道公开披露的时间。



营业执照 (副本)

统一社会信用代码 914403001922170270

名称 中证鹏元资信评估股份有限公司
 类型 其他股份有限公司（非上市）
 住所 深圳市福田区深南大道7008号阳光高尔夫大厦3楼
 法定代表人 张剑文
 成立日期 1993年03月17日



重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项及年报信息和其他信用信息，请登录深圳市市场和质量管理委员会商事主体信用信息公示平台（网址<http://www.szcredit.org.cn>）或扫描执照的二维码查询。
3. 商事主体须于每年1月1日-6月30日向商事登记机关提交上一年度的年度报告。商事主体应当按照《企业信息公示暂行条例》等规定向社会公示商事主体信息。



登记机关



2018年11月05日

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



中华人民共和国

证券市场资信评级业务许可证



公司名称：中证鹏元资信评估股份有限公司

业务许可种类：证券市场资信评级

法定代表人：张剑文

注册地址：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

编号：ZPJ 002

中国证券监督管理委员会(公章)



2018年12月21日



中国证券业执业证书

执业注册记录



姓名：毕柳

性别：女

执业岗位：证券投资咨询业务（其他）

执业机构：中证鹏元资信评估股份有限公司

编号：R0030212120003

证书取得日期 2012-12-21



2019年01月16日

本执业证书所列各项信息的有效性仅限于打印日期，从业人员的执业注册信息以中国证券业协会网站实时公布的内容为准。

中国证券业执业证书

执业注册记录



证书取得日期 2018-08-21

姓名: 杨培峰

性别: 男

执业岗位: 证券投资咨询业务(其他)

执业机构: 中证鹏元资信评估股份有限公司

编号: R0030218080013



2019年01月03日

本执业证书所列各项信息的有效性仅限于打印日期,从业人员的执业注册信息以中国证券业协会网站实时公布的内容为准。