

华自科技股份有限公司

**2020 年公开发行可转换
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員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：

谭璇

 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【2020】第 Z
【726】号 01

分析师

姓名：
杨培峰 毕柳

电话：
021-51035670

邮箱：
yangpf@cspengyuan.com

评级日期：
2020 年 7 月 30 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
级方法已披露于中证鹏
元官方网站。

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

华自科技股份有限公司 2020 年 公开发行可转换公司债券信用评级报告

本次债券信用等级：AA-

发行主体长期信用等级：AA-

发行规模：不超过 6.70 亿元（含）

评级展望：稳定

债券期限：6 年

偿还方式：每年付息一次，到期归还本金并支付最后一年利息；附债券赎回及回售条款

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”）对华自科技股份有限公司（以下简称“华自科技”或“公司”，股票代码：300490）本次拟公开发行总额不超过 6.70 亿元（含）可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的评级结果为 AA-，该级别反映了本期债券安全性很高，违约风险很低。该等级的评定是考虑到公司在中小型水电站自动化系统市场具备一定竞争优势；公司通过并购进入环保与水处理领域及锂电设备制造领域，推动公司业务多元化发展；公司资本实力不断增强，融资渠道多元化。同时中证鹏元也关注到，近年我国水利水电投资下滑，影响水利水电自动化系统市场需求；公司应收账款规模较大，对公司资金产生较大占用且存在一定回收风险；公司存在一定短期债务压力，经营活动现金流表现不佳；公司在建项目面临一定资金压力，新增产能能否顺利消化存在不确定性；且存在商誉减值风险以及关注新冠疫情对公司业务发展的影响等风险因素。

正面：

- 公司在中小型水电站自动化系统市场具备一定竞争优势。公司产品在中小型水电站自动化系统市场具有一定竞争优势，该系列产品覆盖了全国 30 多个省、市、自治区和全球多个国家。
- 公司通过并购进入环保与水处理领域及锂电设备制造领域，推动公司业务多元化发展。2017 年 10 月公司并购北京格兰特膜分离设备有限公司（以下简称“北京格兰特”）和深圳市精实机电科技有限公司（以下简称“精实机电”）进入环保与水处理领域和锂电设备制造领域，精实机电锂电设备已成功应用于宁德时代、欣

旺达等国内主要大型电池制造厂商，产品具有一定市场竞争力，推动公司业务多元化发展。2019 年环保水处理产品及服务板块和新能源及智能设备板块营业收入占比分别为 32.13%和 21.28%，对公司收入贡献明显，推动公司业务规模持续扩大。

- **公司资本实力不断增强，融资渠道多元化。**得益于 2017 年、2018 年公司非公开发行股票购买资产增加资本公积及自身经营积累，2019 年末公司所有者权益达 18.03 亿元，2017-2019 年复合增长率为 20.22%，公司所有者权益增长较快。

关注：

- **近年我国水利水电投资增长乏力，影响水利水电自动化系统市场需求。**我国水利水电行业发展日益成熟，随着水电开发的不断推进和开发规模的扩大，剩余水电开发条件较差和经济性变差等因素的影响，近年来全国水电装机容量增速不断下滑，水利建设投资增长乏力，抑制水利水电自动化系统市场需求。
- **公司应收账款和应收票据规模较大且增长较快，对公司资金产生较大占用，且存在一定回收风险。**截至 2020 年 3 月末，公司应收账款及应收票据账面价值达 10.34 亿元，占总资产比重为 34.26%，对公司资金产生较大占用，需持续关注公司应收账款回收情况。
- **公司存在一定短期债务压力，经营活动现金流表现不佳。**截至 2020 年 3 月末，公司有息债务规模为 6.53 亿元，占同期负债总额的 53.04%，公司存在一定短期债务压力；2017-2019 年及 2020 年 1-3 月公司经营活动现金流净额分别为 -1,172.95 万元、-11,263.84 万元、4,211.78 万元和 -6,027.84 万元，经营活动现金流表现不佳。
- **公司在建项目面临一定资金压力，新增产能能否顺利消化存在不确定性。**截至 2019 年末，公司主要在建项目预计总投资 5.85 亿元，尚需投资约 5.11 亿元，尚需投资规模较大，公司面临一定资金压力。公司三大业务板块各自新增产能规模均较大，受市场需求变动和宏观经济形势变化的影响，公司新增产能能否顺利消化存在不确定性。
- **存在商誉减值风险。**2017 年公司并购北京格兰特和精实机电后形成商誉 6.87 亿元，占总资产比重较大，2019 年公司对北京格兰特计提商誉减值准备 0.48 亿元。未来需持续关注北京格兰特和精实机电业务发展情况及相应商誉减值风险。
- **关注新冠疫情对公司业务发展的影响。**公司自动化及信息化产品与服务业务及环保和水处理服务涉及进场作业，新冠疫情一定程度影响项目完成进度，2020 年

1-3 月，公司实现营业收入 1.22 亿元，同比下降 43.77%，实现净利润-1,646.95 万元，持续关注新冠疫情对公司业务发展的影响。

公司主要财务指标（单位：万元）

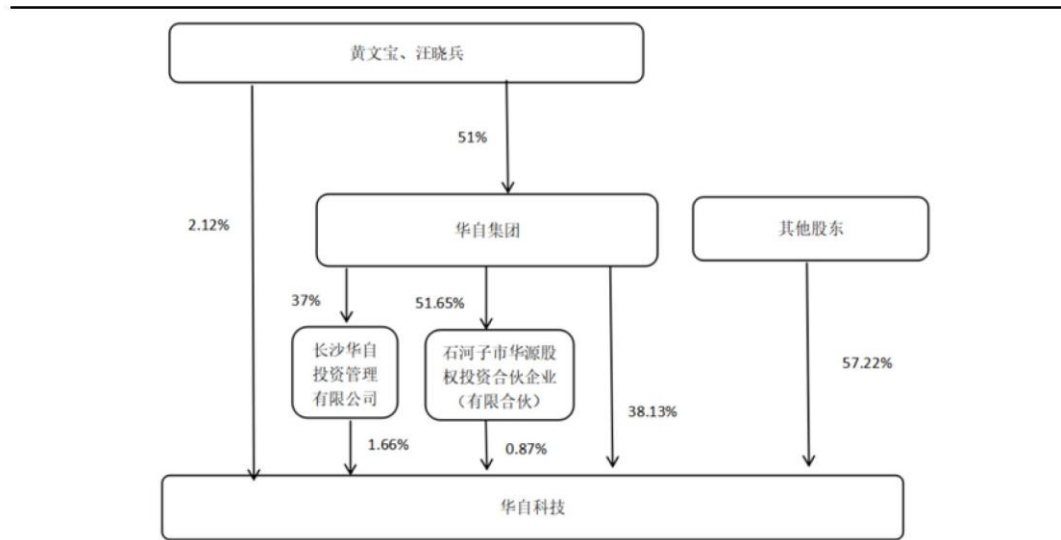
项目	2020 年 3 月	2019 年	2018 年	2017 年
总资产	301,806.91	314,384.52	276,911.94	229,832.15
归属于母公司所有者权益	175,028.74	176,477.67	167,381.94	121,193.45
有息债务	65,303.62	68,360.63	41,184.23	14,910.67
资产负债率	40.79%	42.66%	38.32%	45.72%
流动比率	1.43	1.42	1.49	1.11
速动比率	1.17	1.16	1.17	0.87
营业收入	12,170.14	143,886.02	137,996.67	62,110.62
其他收益	111.63	3,028.38	2,827.10	1,927.61
营业利润	-1,621.25	10,208.12	11,198.24	6,344.81
净利润	-1,646.95	8,827.15	9,872.45	5,615.07
综合毛利率	39.24%	31.42%	34.45%	40.39%
总资产回报率	-	4.33%	4.71%	3.99%
EBITDA	-	15,866.58	14,765.85	7,902.41
EBITDA 利息保障倍数	-	7.77	17.80	128.25
经营活动现金流净额	-6,027.84	4,211.78	-11,263.84	-1,172.95
收现比	1.51	0.71	0.56	0.84

资料来源：公司 2017-2019 年审计报告及未经审计的 2020 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

一、发行主体概况

公司成立于2009年9月25日，初始名称为湖南华自科技有限公司，由长沙华能自控集团有限公司（以下简称“华自集团”）出资组建，初始注册资本1,000.00万元。经历次增资后，截至2011年6月23日，公司注册资本达6,900万元。2011年8月，公司以截至2011年7月31日经审计的净资产折合为公司股份7,500.00万股，整体改制变更为股份有限公司，公司名称变更为现名。经中国证券监督管理委员会证监许可[2015]1360号文核准，公司于2015年12月发行人民币普通股股票2,500.00万股，公司股票于2015年12月31日起在深圳证券交易所创业板上市交易（股票简称“华自科技”，股票代码300490），此次发行后公司总股本为10,000.00万股。2016年4月，公司以截至2015年末10,000.00万股为基数，以资本公积向全体股东每10股转增10股，合计转增10,000.00万股，转增后公司总股本增加至20,000.00万股；2017年11月，公司通过发行股份及支付现金的方式购买北京格兰特和精实机电100%股权，向交易对方非公开发行股票2,494.86万股，同时，公司以非公开发行股票方式向江苏新华沅裕资本管理有限公司等4名特定投资者发行人民币普通股（A股）3,317.82万股新股募集配套资金，截至2020年3月末，公司股本为26,181.80万股，一致行动人黄文宝和汪晓兵为公司实际控制人，合计直接持有公司2.12%的股份，通过华自集团间接持股38.13%。截至2020年7月14日，华自集团、黄文宝和汪晓兵所持公司股份中处于质押状态的股份共计8,145.88万股，占其合计持有公司股份总数的77.30%，占公司总股本的31.11%。截至2020年3月末公司股权结构如下图所示：

图1 截至2020年3月末公司股权及控制关系图



注：华自投资全称为长沙华自投资管理有限公司，石河子华源全称为石河子市华源股权投资合伙企业（有限合伙）。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司从电力自动化行业起步，营业收入主要来源于自动化和信息化产品的生产和销售，具体包括水利水电自动化系统、变配电及轨道交通自动化系统、水利信息化产品、工业控制自动化系统等。2017年10月，公司通过收购北京格兰特和精实机电进入环保与水处理领域和新能源及智能装备领域。截至2020年3月末，公司下属一级子公司9家，如表1所示。

表1 截至 2020 年 3 月末纳入合并范围的一级子公司（单位：万元）

子公司名称	简称	注册资本	持股比例	主营业务
华自国际（香港）有限公司	华自香港	2,000.00 港币	100.00%	投资、贸易
湖南华自能源服务有限公司	华自能源	10,000.00	100.00%	合同能源管理、电力供应等能源服务
北京格兰特膜分离设备有限公司	北京格兰特	6,789.09	100.00%	水净化、污水处理及污水再生业务
深圳前海华自投资管理有限公司	前海华自	5,000.00	100.00%	投资管理
深圳市精实机电科技有限公司	精实机电	1,880.00	100.00%	锂电池自动化生产线的研发、生产和销售
长沙中航信息技术有限公司	中航信息	1,300.00	40.00%	系统集成
兰州华自科技有限公司	兰州华自	600.00	100.00%	水利水电设备研发、销售代理
湖南坎普尔环保技术有限公司	湖南坎普尔	5,000.00	100.00%	制造连续电除盐组件、超滤膜系统、膜生物反应器
广州华自科技有限公司	广州华自	100.00	100.00%	水处理设备的研究、开发

注：中航信息董事会成员 5 人中公司委派 3 人，公司能够对中航信息实施控制，将其纳入合并范围。

资料来源：公司提供

二、本期债券概况

债券名称：华自科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券；

发行总额：不超过人民币6.70亿元（含）；

债券期限：6年；

还本付息方式：每年付息一次，到期归还本金并支付最后一年利息；

转股期限：本期债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至本期债券到期日止；

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告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息等引起股价调整的情

形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（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，当公司股票在任意连续三十个交易日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；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公司股票交易均价，同时，修正后的转股价格不得低于公司最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

债券赎回条款：本期债券到期后五个交易日内，公司将向可转债持有人赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权董事会在本次发行前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，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或当本次发行的可转债未转股余额不足 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，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券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，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。

向原股东配售安排：本期债券向公司原股东实行优先配售，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，并在本期债券的发行公告中予以披露。原股东优先配售之外的余额和原股东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售和/或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进行，余额由承销商包销。具体发行方式由公司股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

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 67,000 万元（含），扣除发行费用后，将用于新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目、水处理膜及膜装置制造基地项目、深圳区域运营中心建设项目和补充流动资金。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	项目总投资	募集资金使用规模	占项目总投资比例
新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目	15,000	14,300	95.33%
水处理膜及膜装置制造基地项目	19,715	14,600	74.06%
深圳区域运营中心建设项目	18,300	18,100	98.91%
补充流动资金	20,000	20,000	100.00%
合计	73,015	67,000	-

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

（一）新能源自动检测装备及数控自动化装备生产项目

1、项目基本情况

精实机电全资控股子公司湖北精实机电科技有限公司（以下简称“湖北精实”）为项目建设主体，建设内容包括建筑工程、设备及软件以及铺底流动资金等，项目拟建于湖北省武汉市。该项目预计总投资为15,000万元，于2018年末动工，项目建设期为36个月，截至2019年末公司已投资4,225.59万元。

2、项目批复情况

该项目已取得《湖北省固定资产投资项目备案证》，环境影响报告表已获得武汉市东西湖区环境保护局批复（东环管字[2016]82号）。该项目拟在湖北精实现有的位于武汉市东西湖区惠安大道以南、高桥南五路以西的土地上建设，湖北精实已取得相关土地权属证书（鄂[2016]武汉市东西湖区不动产权第0004296号）。

3、项目效益预测

项目建成后，将形成年产500台锂电池自动检测设备的生产能力，缓解公司目前的产能负荷压力，改善生产环境、生产条件，但需持续关注未来产能消化及收益实现情况。

（二）水处理膜及膜装置制造基地项目

1、项目概况

该项目由公司新设立的全资子公司湖南坎普尔环保技术有限公司负责实施，项目拟建于湖南宁乡经济技术开发区，建设内容包括建设内容包括建筑工程、设备及安装、土地购置费以及铺底流动资金等。该项目预计总投资为19,715万元，项目建设周期为36个月，包括前期准备、基建、设备安装调试、评估验收等，截至2019年末，公司已投资1,213.35万元。

2、项目批复情况

该项目已取得《企业投资项目备案证明》（宁开管立备[2019]3号），环境影响报告表已取得宁乡市环境保护局批复（宁环经复[2019]3号），宁乡市城乡规划服务办公室出

具的《湖南省建设工程规划许可证》（宁开建规[建]字第2019032号）和《湖南省建设用地规划许可证》（建规[地]字第201906号）。

3、项目效益预测

项目建成后将形成年产300万平米膜产品的产能，同时提升生产自动化水平，但需持续关注未来产能消化及收益实现情况。

（三）深圳区域运营中心建设项目

1、项目概况

子公司深圳精实机电在锂电池智能装备方面拥有较丰富的智能制造产品研发技术，且与公司工业自动化产品在研发、制造等领域有着较强的协同效应，通过在深圳建立区域运营中心，公司可借助深圳的技术环境和科研人才，同时在深圳打造集销售、售后和研发中心一体，将营销展示和研发产品效果体验有机结合起来。本项目预计总投资18,300.00万元，其中场地购置费15,000.00万元，装饰装修2,000.00万元，实验室及仿真环境设备、设施投入900.00万元，办公设施购置400.00万元，使用募集资金18,100.00万元，项目建设期为12个月。

2、项目批复情况

本项目正在履行备案、环境影响评价程序。

3、项目效益预测

本项目不直接产生经济效益，项目建成后，或将加强公司在华南地区的营销能力和客户服务能力。

四、运营环境

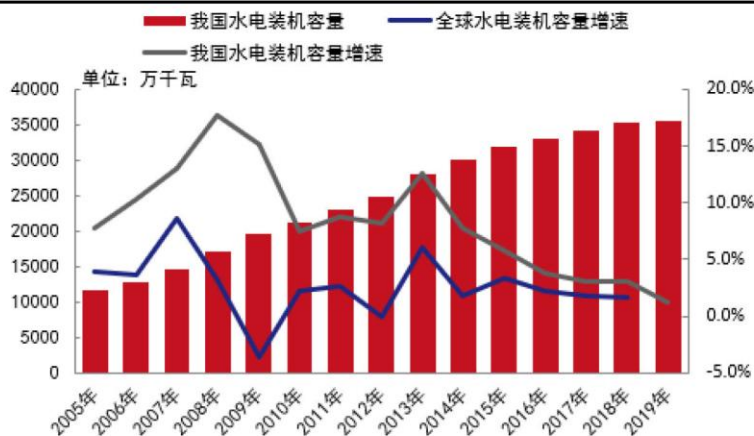
（一）电力自动化及信息化

水利水电行业发展日益成熟，近年水电装机容量增速不断下滑，水电工程投资整体呈下滑之势，对水利水电自动化系统的市场需求产生一定抑制

电力是国民经济的重要基础产业，从整个电力系统的构成来看，电力从发电厂（火电、水电、核电、风电及其他新能源电厂）到最终用户，中间要经过发电、变电、输电、配电和用电等环节。从构成电力系统的各种设备所具有的不同功能和发挥的作用来划分，电力系统又可以分为一次系统和二次系统。二次系统通常指电力自动化系统，通过运用现代计算机技术、通信技术、信息处理技术、自动控制等技术对一次系统各个环节进行控制、检测、保护、运行和管理，既包括硬件系统也包括软件系统。电力自动化系统的发展与电力工业的发展密切相关。

水电是技术成熟、运行灵活的清洁低碳可再生能源，具有防洪、供水、航运、灌溉等综合利用功能，经济、社会、生态效益显著。目前，全球常规水电装机容量已超过10亿千瓦，我国水能资源总量、投产装机容量和年发电量均居世界首位。近年全国水电装机容量持续增长，2019年全国水电装机容量达3.56亿千瓦，2010年以来复合增长率为5.97%；随着水电开发不断推进和开发规模的扩大，剩余水电开发条件相对较差，又由于大江大河上游河段水电工程地处偏远地区，制约因素多，交通条件差、输电距离远、工程建设和输电成本高，加之移民安置和生态环境保护的投入不断加大，水电开发的经济性变差，市场竞争力显著下降等因素的影响，2013年以来我国水电装机容量增速不断下滑。根据《水电发展“十三五”规划》，2025年实现全国水电装机容量达到4.7亿千瓦，其中常规水电3.8亿千瓦，抽水蓄能约9,000万千瓦。由此推算，要实现2025年水电发展目标，2019-2025年水电装机容量增速需达到4.72%，高于近三年水电装机容量增速。

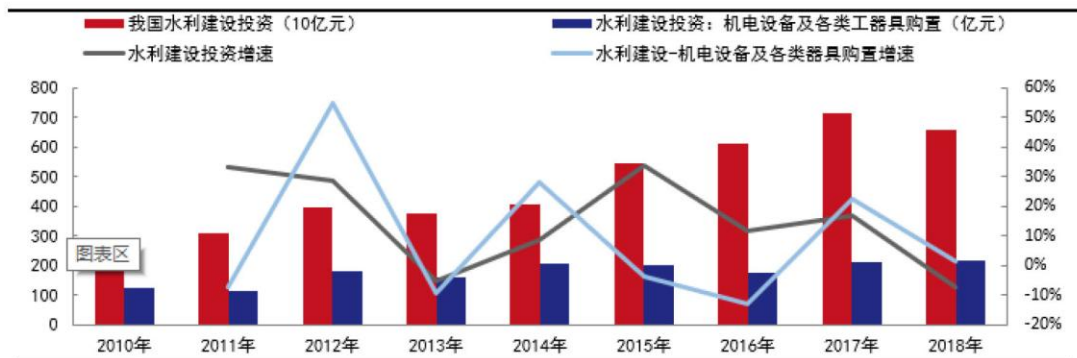
图2 2013年来全国水电装机容量增速持续下滑



资料来源：Wind，中证鹏元整理

2015年以来全国水利建设投资增速呈下滑趋势，2018年全国水电建设投资额为6,602.60亿元，同比负增长7.43%。机电设备及各类工器具购置占水利建设投资的3%-5%左右，其投资规模波动较大，2018年水利建设投资中投向机电设备及各类工器具购置的金额为214.40亿元，同比小幅增长1.28%。水利建设投资增长乏力一定程度上限制了对水利水电自动化系统的市场需求。

图3 水电工程投资规模下降对水利水电自动化系统的的市场需求产生一定抑制



资料来源：水利部、Wind，中证鹏元整理

在水利水电自动化领域，在上个世纪九十年代之前，我国重要水利水电自动化系统主要依赖进口，国外厂商如ABB、西门子、GE等，占据了水利水电自动化系统几乎所有的高端产品市场。从九十年代开始，继我国科研院和经济实体自主研发的水利水电自动化装置推出后，具有自主知识产权的水利水电自动化设备和系统相继开发成功，水利水电自动化行业进入国产化时代，尤其是中小水电自动化、泵站自动化、水利信息化等产品和系统迅速得到推广和应用。

变配电自动化系统除还应用于轨道交通领域。目前中国铁路网运输能力远远不能适应国民经济和社会发展的需求，路网整体运输能力严重不足，主要干线、部分地区运输矛盾突出，季节性运能十分紧张，而且还在不断加剧。近年来我国铁路建设投资稳步增加，尤其2014年以来，每年保持8,000亿元铁路固定资产投资，根据《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》计划，到2020年，高速铁路覆盖80%以上的城区常住人口100万以上的城市；另外，随着中国经济建设飞速的发展，城市化进程逐步加快，城市人口急剧增加，部分城市交通形势严峻，从而大力发展以轨道交通为骨干的公共交通网络，积极引入具有大、中客运量的地铁和轻轨交通方式。据智研咨询发布的《2016-2022年中国城市轨道交通市场运行态势及投资战略研究报告》显示，我国“十二五”期间累计完成轨道交通投资额12,289亿元。铁路、高速铁路和城市轨道交通的持续发展为变配电自动化系统的市场提供了一个良好发展环境。

（二）环保与水处理行业

中国的污水处理行业还处于发展的初级阶段，行业市场集中度较低，随着我国环保产业的快速发展，市场规模发展前景向好

随着城镇化、工业化进程加快，近年我国污水排放量规模较大，污水排放导致水污染加剧。随着经济发展和对环保要求提高，我国环保政策频出，2015年国务院出台《水

污染防治行动计划》，政策主要集中在黑臭水体治理、海绵体城市建设、农村水环境治理、污染防治方面；2016年11月，国务院公布《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），实施重点流域水污染防治规划，到2020年地表水质达到或好于Ⅲ类水比例大于70%，地表水质劣Ⅴ类水体比例小于5%，重要江河湖泊水功能区水质达标率大于80%，地下水质量极差比例15%左右，近岸海域水质（一、二类）比例70%左右；2017年10月多部委联合印发的《重点流域水污染防治规划(2016-2020年)》中提出七大重点流域具体水污染防治规划的要求，将“水十条”水质目标分解到各流域，形成覆盖全国范围的重点流域水污染防治规划；2019年11月，工信部和水利部联合公布《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2019年）》，贯彻落实《国家节水行动方案》，加快工业高效节水工艺、技术和装备的推广应用，提升工业用水效率，促进工业绿色发展。

城市区域污染源点多、面广、强度大，极易污染水资源，即使是发生局部污染，也会因水的流动性而使污染范围逐渐扩大。2018年全国有2,300个城市污水处理厂和1,620个县城污水处理厂，城市平均每日能处理16,200亿立方米污水，县城平均污水处理能力为3,300亿立方米/日。随着国家对环保的重视和相关政策的出台，我国水污染治理投资规模不断加大，全国污水排放增速有所下滑。根据我国环境部公布的《2019年中国生态环境公报》，全国1,931个水质断面（点位）中，劣Ⅴ类占3.4%，较上年下降3.3个百分点。

污水处理市场化服务需求突出，行业呈现资源整合与跨区域发展趋势。根据国信证券研究整理，2018年污水处理行业运营规模排名前三分别为北控水务、碧水源和首创股份。行业前五名污水处理企业已运营规模占据了19%的市场份额，排名前十的企业占据了27.2%的市场份额。目前，中国的污水处理行业还处于发展的初级阶段，行业市场集中度较低，随着我国环保产业的快速发展，市场规模将在相当长的时期内不断扩大，污水处理产业化服务需求将逐步突出，行业将呈现资源整合与跨区域发展的趋势，在规模效应的推动下，具有良好市场信誉、资金实力、技术与服务领先的企业将加快其扩张的步伐，未来行业的集中度将逐步提高。

（三）锂电池设备制造业

锂离子电池市场的快速发展为锂电设备制造业创造良好环境，全球头部动力电池企业进入新的扩产周期有利于增加锂电设备需求

锂电产业链主要包括原材料、设备、电池和终端应用四个环节，锂电设备主要运用于锂电池的生产过程中，处于整个锂电池产业链的中游。国外起步较早，在锂电设备的发展过程中，日韩的技术水平一直处在较为领先的地位。

我国锂电池产业自2007年起进入高速发展阶段。锂电池的生产工艺涵盖前、中、后三个阶段，前段工序的目的在于将原材料加工成为极片，核心工序为涂布；中段目的在于将极片加工成为未激活电芯，其中化成、分容是后段的核心工序。锂电池生产设备方面，根据GGII的数据，价值量占比最大的为前段涂布设备，约为30%左右，涂布设备在前段设备中的价值量占比也是达到80%以上；卷绕机占比为20%左右，卷绕机在中段设备中的价值量占比70%以上；分容化成设备在后段工艺设备中占比最大，达到70%以上，PACK设备占比约30%。锂电池的制造对工艺的要求较为苛刻，在保证锂电池足够安全的情况下，需要尽可能提升电池的性能、寿命，以及在不同温度、状态下能够正常运作的能力，此外制作成本要尽可能低，这些制作要求显示出锂电设备的性能对于锂电池产品的性能有着极为重要的影响。

2010-2019年我国锂离子电池年产量由26.87亿只增长至157.22亿只，年均复合增长率为21.69%。近年来，由于消费电子市场整体趋于饱和，而电动汽车产销量增长迅速，国内锂离子电池应用市场格局发生了显著变化，电动汽车成为驱动锂离子电池产业成长的主要力量。我国新能源汽车销量从2013年的1.76万辆增长至2018年的129.60万辆，市场规模年均复合增长率为136.16%。受新能源汽车补贴退坡幅度较大的影响，2019年我国销售新能源汽车120.60万辆，同比下降4.0%，受新冠疫情叠加去年同期抢装导致高基数的影响，2020年1-4月我国新能源汽车销量同比下降43.06%，短期内影响上游锂离子电池的需求，使得锂电池产量增速亦快速下滑。但是，在绿色环保、可持续发展的大方向下，新能源汽车未来将加速对传统燃油车的替代，新能源汽车未来增长空间仍然巨大，新能源汽车的快速发展将继续推动动力锂电池市场需求。

图 4 受新能源汽车销量下滑影响动力电池需求的影响，锂电池产量增速有所下滑



资料来源：国家统计局，中证鹏元整理

锂电池智能装备作为新能源汽车动力电池的上游行业，锂电池制造业的发展将带动

锂电池设备制造业的发展。根据高工锂电统计，2020年全球头部动力电池企业将进入新的扩产周期，包括CATL、BYD、LG、三星等，至2020年规划的产能（动力电池+储能）将增加至621GWh。高工锂电按此产能测算，锂电装备行业预计未来三年增幅将达5倍以上，对应的锂电行业新增设备投资额合计约1,794亿元。

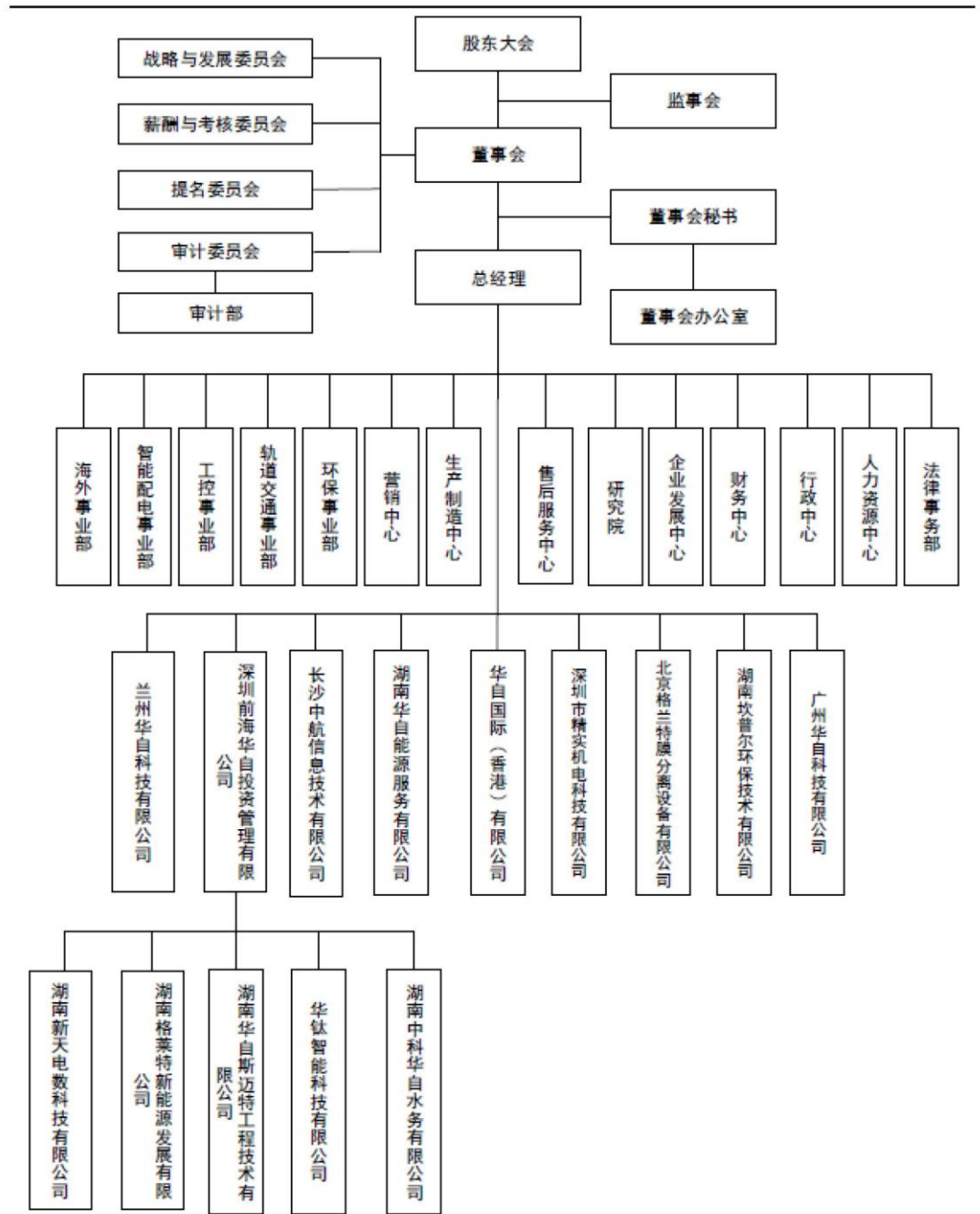
五、公司治理与管理

公司依据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规的要求，不断完善公司法人治理结构，健全股东大会、董事会、监事会、独立董事以及相关的议事规则和内控管理制度，制定了《关联交易管理办法》、《对外担保管理办法》、《对外投资管理办法》等内部制度。

股东大会方面，近年来，公司能够根据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》的要求召开股东大会，股东大会的会议提案、议事程序、会议表决按照相关规定要求执行。董事与董事会方面，公司董事会由9名董事组成，董事经股东大会选举产生，每届任期三年，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，设独立董事3人。近年来公司各位董事均依据《董事会议事规则》等制度出席董事会会议。公司董事会下设审计委员会、战略发展委员会、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，其中职工监事1名，监事会召集人1人，由全体监事过半数选举产生。

内部管理方面，公司设总经理1名，由董事会聘任，总经理每届任期三年，连聘可以连任。近年来公司管理层较为稳定，且逐步建立健全和完善了系统的内部控制制度，涵盖公司生产、销售、采购、财务、绩效考核及信息披露等各个经营管理环节。截至2019年末，公司在职员工合计1,691人，其中生产人员472人，占比27.91%；学历以大专及以下为主，合计占比62.57%，员工构成符合公司经营特征。

图5 截至2020年3月末公司组织架构图



资料来源：公司提供

六、经营与竞争

公司从电力自动化行业起步，主要产品包括水利水电自动化系统、变配电及轨道交通

通自动化系统、水利信息化产品、工业控制自动化系统等。2017年10月公司收购北京格兰特和精实机电，新增环保与水处理产品及服务和新能源及智能装备两大业务板块，主要产品包括膜及膜产品和水处理整体解决方案、锂电池智能装备制造等。

2017-2019年，公司分别实现营业收入6.21亿元、13.80亿元和14.39亿元，收购北京格兰特和精实机电对公司收入贡献明显。分业务板块来看，2017-2019年公司自动化及信息化产品与服务收入持续增长，环保水处理产品及服务收入及新能源及智能设备收入有所波动。

从毛利率来看，公司自动化和信息化产品为非标准的定制产品，客户定制需求不断变化，导致公司各项目成本差异较大，受配电及轨道交通自动化系统毛利率波动较大影响，近年公司自动化及信息化产品与服务板块毛利率有所波动；由于公司新增膜及膜产品订单集中在年末及设备故障（影响时间大概两周）等因素影响，2019年北京格兰特毛利率较高的膜及膜产品收入和毛利率下降，使得公司环保及水处理板块业务毛利率明显下滑；新能源及智能设备毛利率整体较为稳定，在35%左右波动。2017-2019年公司综合毛利率分别为40.38%、34.45%和31.42%，呈持续下滑之势。受新冠疫情影响，2020年1-3月公司实现营业收入1.22亿元，同比下降43.77%。近年公司营业收入构成及毛利率情况具体如下表所示。

表3 2017-2019年及2020年1-3月公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2020年1-3月		2019年		2018年		2017年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
水利水电自动化系统	4,994.66	44.73%	24,440.91	40.40%	21,366.89	41.77%	20,782.37	45.55%
变配电及轨道交通自动化系统	2,084.75	18.46%	18,489.65	18.30%	12,939.13	31.66%	10,404.84	28.78%
水利信息化	680.56	59.05%	2,985.78	48.30%	2,959.94	50.73%	3,582.63	47.12%
自动化和信息化其他产品	650.00	26.78%	10,151.55	42.90%	8,317.69	42.47%	5,467.02	50.71%
自动化及信息化产品与服务小计	8,409.97	37.99%	56,067.89	33.98%	45,583.66	39.61%	40,236.86	42.05%
膜及膜产品	379.84	43.62%	7,835.16	31.59%	9,821.59	44.50%	1,560.19	55.88%
水处理整体解决方案	1,838.85	45.03%	38,394.82	23.98%	43,439.70	27.77%	10,115.87	36.50%
环保水处理产品及服务小计	2,218.69	44.79%	46,229.98	25.27%	53,261.29	30.86%	11,676.06	39.09%
锂电池智能装备	365.57	50.34%	26,303.53	34.73%	27,363.46	31.96%	4,492.03	35.55%
光伏、风电、生物质发电等清洁能源系统	201.22	33.29%	4,309.96	43.55%	9,669.85	38.50%	1,123.48	38.68%
新能源及智能设备小计	566.79	44.29%	30,613.49	35.97%	37,033.31	33.67%	5,615.51	36.17%
其他业务收入	974.69	34.44%	10,974.66	31.50%	2,118.42	27.18%	4,582.19	34.21%
合计	12,170.14	39.24%	143,886.02	31.42%	137,996.67	34.45%	62,110.62	40.38%

注：2017年北京格兰特和精实机电仅11-12月收入并入合并报表。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

近年公司不断加大研发投入，2017-2019年研发投入分别为4,501.97万元、9,241.92万元和8,851.56万元，占当年营业收入的比重均超过6%。截至2019年末，公司拥有各类技术人员698名，占总员工人数的41.28%，拥有290项专利和117项软件著作权。公司于2019年12月通过国家级高新技术企业的重新认定，全资子公司北京格兰特和精实机电分别于2018年和2017年通过国家级高新技术企业的重新认定。

表4 2017-2019年研发费用以及占营业收入的比例情况（单位：万元）

项目	2019年	2018年	2017年
研发费用	8,851.56	9,241.92	4,501.97
营业收入	143,886.02	137,996.67	62,110.62
研发投入占营业收入比重	6.15%	6.70%	7.25%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

（一）自动化及信息化产品与服务板块

公司按订单生产自动化和信息化产品，水利水电自动化系统产能利用率不高，配电及轨道交通自动化系统产能利用率较为饱和

公司自动化及信息化产品和服务主要应用于中小型水电站的投资新建及改造、泵站的新建及改造以及轨道交通监控配电智能安装等，公司产品在中小水电站自动化系统市场具有一定竞争力；在轨道交通领域，公司先后为沪昆高铁长昆段、长沙轨道交通项目、长沙磁浮等项目提供产品和服务。

目前公司自动化和信息化产品与服务生产基地位于长沙市高新区麓谷工业园，厂房面积95,850.04平方米。近年公司水利水电自动化系统年产能维持在200台套/年，2017-2018年公司变配电及轨道交通自动化系统年产能150台套/年，2019年信息化及系统产业基地部分建成转入固定资产，变配电及轨道交通自动化系统年产能增加至200台套/年。截至2020年3月末，公司自动化和信息化板块重大扩产项目为智能发配电系统设计集成及总装总测基地，预计总投资2.35亿元，已基本投资完成，建成后预计年承担30个智能发电系统项目和180台（套）智能配电自动化项目，届时公司信息化和自动化板块产能将进一步增加。

从生产模式来看，自动化和信息化产品具有定制化特征，主要采取订单式的生产模式，公司根据合同订单组织生产，在产品销售旺季，公司有时需把部分部件委外加工和组装。受水电建设工程投资增速下行、客户投资需求减少的影响，2017年水利水电自动化系统产能利用率较低；2018、2019年公司水利水电自动化系统全年产量有所回升，但产能利用率仍不高。近年公司相继为沪昆高铁、长沙市轨道交通、长沙磁悬浮等重点项目提供变配电自动化产品，公司在变配电及轨道交通领域发展平稳，变配电及轨道交通

自动化系统产能利用率较为饱和。

表5 2017-2019 年公司主要自动化和信息化产品产能产量情况

项目		单位	2019 年	2018年	2017年
水利水电自动化系统	年产能	台套/年	200	200	200
	产量	台套	175	172	149
	产能利用率	-	87.50%	86.00%	74.50%
变配电及轨道交通自动化系统	年产能	台套/年	200	150	150
	产量	台套	191	158	150
	产能利用率	-	95.50%	105.33%	100.00%

资料来源：公司提供

国内水利水电行业发展日益成熟，市场需求放缓，公司积极开拓海外市场，并取得一定成效，但需关注新冠疫情对公司项目执行和业务拓展带来的影响；公司自动化和信息化客户集中度较低

从销售模式来看，公司建立了以事业部为主的销售体系，在全国主要城市设立办事处。2017-2019年，公司分别销售水利水电自动化系统148台套、164台套和171台套，受水电工程投资增速下行、客户投资需求减少的影响，2017年公司水利水电自动化系统销量较2016年同比下滑29.86%，2018、2019年公司业务开拓较好，水利水电自动化系统销量持续增长。2019年公司水利水电自动化系统大力开拓海外市场，2019年1月，公司与中国葛洲坝集团股份有限公司（以下简称“葛洲坝集团”）签订了《中非和刚果（金）电网互联项目中非博阿利2号水电站扩建工程承包合同》，合同价格折合人民币约1.01亿元，2019年12月，公司与中国技术进出口集团有限公司（以下简称“中国技术进出口集团”）签订了《乌兹别克水电站改造项目（塔什干1号水电站、奇尔奇克10号水电站及撒马尔罕2B号水电站改造）合同》，合同价格折合人民币1.50亿元，公司水利自动化系统海外市场拓展颇具成效。但公司自动化及信息化产品与服务业务需要进场作业，2020年初爆发的新冠疫情使得公司无法进场工作，影响项目完成进度，目前海外疫情尚未平息，需持续关注新冠疫情对公司项目执行和业务拓展带来的影响。

公司自动化和信息化产品具有定制化特征，不同客户所需的产品配套设置、基本功能以及原材料选择上存在差异，公司针对每一个项目需要单独报价。受客户需求变化的影响，公司自动化和信息化产品单价波动较大。另外，由于公司水电水利系统自动化客户所处行业主要是各水利水电项目的投资方（政府主管部门、国有、民营水电投资商）或总包方、大中型厂矿企业等，这些政府部门和企业的投资立项申请与审批主要在每年的上半年完成，下半年执行实施相对集中，所以，公司的销售订单一般在下半年增长较快，验收交货及销售实现在下半年尤其是第四季度较为集中。

表6 2017-2019 年公司自动化与信息化板块主要产品销量及价格(单位: 台套、万元/台套)

产品名称	2019 年		2018年		2017年	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
水利水电自动化系统	171	142.93	164	130.29	148	140.42
变配电及轨道交通自动化系统	196	94.33	156	82.94	149	69.83

资料来源: 公司提供

公司产品使用期较长, 就单一客户而言, 除非其有新的建设需求, 否则一般在较长时间内无需与公司发生新的大额采购业务, 因此公司每年的客户构成变化较大, 重复客户较少而新增客户较多。2017-2019年, 公司自动化和信息化板块前五大客户的销售金额占该板块总收入的比重分别为11.77%、30.13%和24.32%, 客户集中度较低。

表7 2017-2019 年公司自动化和信息化板块前五大客户的销售收入情况(单位: 万元)

项目	客户名称	收入金额	占比
2019 年	第一名	4,681.68	6.65%
	第二名	3,368.31	4.78%
	第三名	3,286.34	4.67%
	第四名	3,149.07	4.47%
	第五名	2,643.12	3.75%
	合计	17,128.52	24.32%
2018 年	第一名	8,088.21	13.76%
	第二名	3,416.15	5.81%
	第三名	2,742.93	4.67%
	第四名	1,876.69	3.19%
	第五名	1,589.74	2.70%
	合计	17,713.72	30.13%
2017 年	第一名	1,406.75	2.82%
	第二名	1,313.04	2.64%
	第三名	1,156.40	2.32%
	第四名	999.75	2.01%
	第五名	987.09	1.98%
	合计	5,863.03	11.77%

资料来源: 公司提供, 中证鹏元整理

原材料价格存在一定波动, 需持续关注其对产品成本的影响; 公司不存在对主要供应商的重大依赖情况

公司自动化和信息化板块营业成本主要包括原材料成本、人工成本和制造费用等, 其中直接材料占营业成本比重较大, 约70%。公司目前主要采用订单式采购模式, 根据销售订单及交付周期来安排生产和采购。近年公司主要采购的直接材料包括电线电缆、电子元器件、钢材、铜材和智能控制装置软件等, 其中电子元器件购买金额最大, 主要包

括断路器、电池、继电器和电子元件。

从原材料购买价格来看，电子元器件采购中，公司采购的电池主要是铅酸免维护蓄电池，受铅价波动较大和客户需求变化导致公司采购电池的品质不同的影响，电池的采购单价波动较大。近几年钢材市场价格波动向上，导致公司购买单价也不断上升。智能控制装置及软件主要包括PLC（可编程序控制器）及根据客户的需要向特定供应商定制的产品，采购价格受客户需求波动较大。整体来看，公司原材料采购价格存在一定波动。

表8 2017-2019 年公司自动化和信息化产品主要直接材料采购单价情况

大类	名称	2019 年	2018 年	2017 年
电子元器件	断路器(元/台)	598.99	487.75	523.71
	电池(元/节)	885.29	403.13	626.81
	继电器(元/个)	13.47	14.64	13.32
	电子元件(元/个)	1.21	1.58	1.49
钢材	钢材(元/公斤)	4.32	4.25	4.25
电线电缆	电线(元/米)	1.88	2.14	1.47
	电缆(元/米)	24.26	23.08	22.17
控制软件	PLC(元/个)	546.85	404.1	442.30
	软件(元/套)	6,842.13	6,598.77	5,065.05
	智能控制装置软件(元/套)	692.62	656.39	800.01
铜材	铜排(元/公斤)	47.16	48.73	41.43

资料来源：公司提供

供应商方面，根据不同原材料市场供应的特点，公司在每年的年初进行年度招标工作，对于常用元器件根据质量、服务、价格、付款、资质年审等各方面综合评定确定年度的合格供应商。2017-2019年公司前五名供应商的采购额占同期自动化及信息化产品原材料采购额的比重分别为18.99%、21.36%和17.63%，不存在对主要供应商的重大依赖情况。

（二）环保水处理产品及服务板块

2017-2019年北京格兰特收入和利润水平有所波动，毛利率持续下滑，未来需持续关注北京格兰特业务发展情况及相应商誉减值风险

2017年10月，公司通过并购北京格兰特进入环保水处理产品及服务领域，北京格兰特成立于1999年5月，由加拿大格兰特科技公司投资设立，注册资本6,789万元，下设格蓝特环保工程(北京)有限公司（以下简称“格蓝特”）、北京坎普尔环保技术有限公司（以下简称“坎普尔”）两个全资子公司，分别位于北京顺义和北京平谷。

北京格兰特主要业务包括膜及膜产品生产销售和水处理整体解决方案工程项目，主要应用领域是工业和市政供水、水净化及污水处理。北京格兰特在膜法水处理领域有近

20年的经验，在MBR膜、超/微滤膜、EDI膜等领域拥有多项原创的核心技术，已获得授权专利71项，其中发明专利10项，实用新型专利61项。

北京格兰特本部及其子公司格蓝特负责水处理整体解决方案工程项目，可应用于石油石化行业、化工行业、电力行业和市政领域等，坎普尔主要负责膜及膜产品的生产。2017-2019年北京格兰特分别实现营业收入2.07亿元、4.75亿元和4.07亿元，分别实现净利润0.42亿元、0.50亿元和0.24亿元。2017年北京格兰特毛利率水平较高，带动净利润规模的增长，主要系2017年北京格兰特在选择工程项目订单时有意识向高毛利率的项目倾斜，放弃了部分毛利率相对较低或不好执行的项目，同时对部分膜产品提高了销售价格。并购重组后，借助上市公司的平台和资金支持，北京格兰特于2018年年初中标山东晨鸣纸业集团股份有限公司（以下简称“晨鸣纸业”）合计金额达4.32亿元项目合同（截至2019年末，项目执行进度约为98%，累计已确认收入3.67亿元，已回款金额3.53亿元），使得2018年全年收入和利润水平明显上升。2019年格兰特膜及膜产品和水处理整体解决方案收入均有所下降，一方面是受到坎普尔四季度污水处理设备出现故障（影响大概两周左右），期间坎普尔无法满负荷进行生产，现有项目未按预期进度完成，新增膜及膜产品订单集中在11-12月等因素影响，北京格兰特膜及膜产品收入下降；另一方面，受中美贸易战和重点市场造纸行业利润下滑影响，北京格兰特水处理整体解决方案工程项目部分项目搁置甚至中止，使得2019年水处理整体解决方案收入有所下降。2017-2019年，北京格兰特综合毛利率分别为43.84%、30.69%和24.17%，毛利率持续下降。

表9 2017-2019年北京格兰特部分财务指标情况（单位：万元）

时间	营业收入	净利润	综合毛利率
2017年	20,726.25	4,155.43	43.84%
2018年	47,481.74	5,026.87	30.69%
2019年	40,667.60	2,383.27	24.17%

注：北京格兰特从2017年11月起将相关数据纳入公司合并报表范围。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

北京格兰特全资子公司坎普尔坐落于北京平谷区，主要负责膜及膜产品销售，厂房面积8,503.94平方米，膜的年产能150万平米。受北京污染管制影响开工日的因素，北京格兰特现有产能的释放受到一定限制，其实际产能约为70万平方米，公司采用“以销定产”为主、适量库存为辅的生产管理模式，具体如下表所示。

表10 并入合并报表以来北京格兰特膜产品产能、产量、销量及价格情况

项目	2019年	2018年	2017年11-12月
膜及膜产品			
年产能（平米）	1,500,000	1,500,000	1,500,000
产量（平米）	542,304	863,258	105,028

销量（平米）	619,759	798,048	117,092
单价（元/平米）	126.42	123.07	133.24
产能利用率	36.15%	57.55%	42.01%
产销率	114.28%	92.45%	111.49%

注：膜及膜产品 150 万平米产能仅为设计产能，受北京市限产及环保排污等因素限制，实际产能约 70 万平方米。

资料来源：公司提供

近年来，政府对市政及工业污水治理的标准要求不断提高，膜及膜产品、膜法水处理整体解决方案的应用空间也越来越大，为扩大产能，公司持续推进水处理膜及膜装置制造基地项目的建设，项目建设地点位于湖南宁乡经济技术开发区，建成后将新增年产 300 万平米膜产品的产能，项目总投资 1.97 亿元，截至 2019 年末已投资 0.12 亿元，拟使用本期债券配套募集资金 0.69 亿元，届时北京格兰特膜产品年实际产能将接近 400 万平米，但是，若北京格兰特在市场开拓方面未取得有效进展，未来其新增产能的消化存在不确定性。

销售模式方面，膜产品业务以直销为主，并通过适当发展代理商拓展业务；对于工程业务，北京格兰特在多地设立办事处，以挖掘和跟踪客户需求。北京格兰特主要客户为石油、化工或造纸行业企业，主要客户包括利华益利津炼化有限公司和山东晨鸣纸业集团股份有限公司等，2018 年和 2019 年前五大客户销售集中度分别为 72.15% 和 55.09%，销售集中度较高。

表 11 2018-2019 年北京格兰特前五大客户销售金额情况（单位：万元）

年度	序号	前五大客户	销售金额	占全部销售金额比重
2019 年	1	第一名	8,704.02	21.40%
	2	第二名	5,684.80	13.98%
	3	第三名	3,366.20	8.28%
	4	第四名	2,479.51	6.10%
	5	第五名	2,025.52	4.98%
	合计		22,401.84	55.09%
2018 年	1	第一名	29,030.30	61.14%
	2	第二名	1,632.76	3.44%
	3	第三名	1,437.85	3.03%
	4	第四名	1,083.20	2.28%
	5	第五名	1,072.75	2.26%
	合计		34,256.85	72.15%

资料来源：公司提供

采购方面，公司采用直接采购和特质品专项定制相结合的采购模式向市场采购各种原材料。膜产品业务主要采购原材料包括膜丝、高分子树脂、塑料注塑件、塑料管材、

定制金属件及包装材料；膜工程和污水深度处理工程业务主要采购不能自产的膜产品（反渗透膜）、水泵、阀门、风机、仪器仪表、化学药剂、电器元件、电缆、外协压力容器、外协衬胶/衬塑管道等。2018-2019年北京格兰特前五大供应商采购金额合计占比分别26.61%和31.72%，不存在对重要供应商依赖情况。

值得关注的是，2017年公司并购北京格兰特签订了业绩承诺及补偿安排，北京格兰特需在2017-2019年分别实现合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润不低于3,500.00万元、4,550.00万元和6,100.00万元，2017-2019年北京格兰特扣除非经常性损益后净利润分别为3,574.88万元、4,950.84万元和2,366.93万元，合计10,892.66万元，仅完成业绩承诺盈利目标的76.98%，按约定北京格兰特交易对方应补偿公司12,891.25万元，折合公司股份为553.45万股。未来需持续关注北京格兰特业务发展情况及相应商誉减值风险。

（三）新能源及智能设备板块

精实机电锂电设备已成功应用于国内主要大型电池制造厂商，产品具有一定市场竞争力，但其销售收入对重要客户依赖较强，未来需持续关注精实机电业务发展情况及相应商誉减值风险

2017年10月，公司通过并购精实机电进入新能源及智能装备领域，精实机电成立于1994年，主要从事锂电池自动化生产线后端设备的研发、生产和销售，为锂电池生产厂商提供覆盖化成、分容、分选、检测、仓储物流等后端生产环节的一站式自动化解决方案，主要产品包括二次锂电池测试自动化成机、内阻电压（IR/OCV）测试分选配组机、高精度测试仪表等。截至2019年末，精实机电共获得各类专利47项，其中发明专利7项，实用新型专利40，此外还拥有软件著作权5。目前精实机电的锂电池设备已经成功应用到国内主要大型电池制造企业如宁德新能源科技有限公司（即ATL）、宁德时代新能源科技有限公司（即CATL）、欣旺达、中航锂电等国内主流锂电厂商。

2017-2019年精实机电分别实现营业收入16,396.48万元、27,363.46万元和27,307.87万元，实现净利润2,331.72万元、3,220.77万元和4,365.32万元净利润水平持续增长。毛利率方面，2017-2019年精实机电综合毛利率分别为38.39%、32.50%和35.26%，毛利率水平小幅波动，盈利水平尚可。

表12 2017-2019年精实机电部分财务指标情况（单位：万元）

时间	营业收入	净利润	综合毛利率
2017年	16,396.48	2,331.72	38.39%
2018年	27,363.46	3,220.77	32.50%
2019年	27,307.87	4,365.32	35.26%

注：精实机电从2017年11月起将相关数据纳入公司合并报表范围。
资料来源：公司提供，中证鹏元整理

截至2019年末，精实机电拥有一处生产基地，坐落于深圳市宝安区石岩镇塘头工业园，厂房面积约1.2万平方米。精实机电主要产品为锂电池自动化生产线的后端设备，需根据客户的特定需求进行个性化设计和定制，主要产品分为自动化系统和单机设备，自动化系统年产量少、单价高，单机设备年产量大、单价低。精实机电锂电池自动化系统产能为35台套/年，单机设备产能为325台套/年，按订单进行生产，因产品市场需求较好，产能利用率和产销率较高，具体如下表所示。

表13 2018-2019年精实机电主要产品产能、产量、销量及价格情况

项目	2019年		2018年	
	自动化系统	单机设备	自动化系统	单机设备
年产能（台套）	35	325	35	325
产量（台套）	34	317	35	319
销量（台套）	36	313	37	317
单价（万元）	619	15	618.00	17.00
产能利用率	97%	98%	100%	98%
产销率	106%	99%	103%	98%

资料来源：公司提供

锂电池设备制造业的下游行业为锂电池制造业，新能源汽车行业的持续发展将带动锂电池的市场需求，从而带动锂电池制造业对锂电池设备制造的需求；同时，目前精实机电现有生产场地较小，且以租赁方式使用，设备加工能力有限，精实机电拟建设新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目，项目拟在湖北精实现有的位于武汉市东西湖区惠安大道以南、高桥南五路以西的土地上建设，项目建设周期为36个月，总投资15,000.00万元，拟使用本期债券配套募集资金8,000.00万元，项目建成后，将新增年产500台锂电池自动检测设备的生产能力。届时，精实机电年产能将达到860台套，未来需关注精实机电产能消化风险。

销售方面，公司销售模式主要为订单直销模式，订单主要通过直接与客户接洽获得，目前精实机电与国内主要大型电池制造企业如宁德新能源科技有限公司（即ATL）、宁德时代新能源科技有限公司（即CATL）、南京市欣旺达新能源有限公司等建立了良好合作，但公司前五大客户销售金额集中度较高，需关注公司营业收入对重要客户依赖性较强的风险。

表14 2018-2019年精实机电前五大客户情况（单位：万元）

年度	序号	前五大客户	销售金额	占全部销售金额比重
----	----	-------	------	-----------

2019 年	1	第一名	7,008.66	25.67%
	2	第二名	6,257.47	22.91%
	3	第三名	3,799.69	13.91%
	4	第四名	2,562.57	9.38%
	5	第五名	1,929.09	7.06%
	合计		21,557.48	78.93%
2018 年	1	第一名	11,106.81	40.59%
	2	第二名	6,639.33	24.26%
	3	第三名	4,740.14	17.32%
	4	第四名	2,653.74	9.70%
	5	第五名	1,769.09	6.47%
	合计		26,909.11	98.33%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

采购方面，精实机电主要根据生产订单需求定量采购原材料；对于日常生产所需的常规物料，则维持一定的安全库存以满足生产需求。精实机电主要原材料有 OCV 检测设备、RGV 小车、容量压床和热压化成机等，OCV 检测设备用于测试电池开路电压；RGV 小车系物流设备，用于自动搬运电池托盘；容量压床用于测试电池的容量大小；热压化成机用于对电池首次充电，形成 SEI 膜(钝化膜)，使电芯具备化学特性的储能循环充放电功能。2018-2019 年精实机电前五大供应商采购金额合计占比在 20%左右，供应商集中度较低。

2017年公司并购精实机电签订了业绩承诺及补偿安排，精实机电需在2017-2019年分别实现合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润不低于2,240.00万元、3,093.33万元和4,266.67万元，2017年-2019年精实机电扣除非经常性损益后分别实现净利润2,330.62万元、3,206.13万元和4,026.00万元，合计9,562.76万元，完成业绩承诺盈利目标的99.61%，按约定交易对手李洪波、毛秀红当期应补偿金额37.24万元，按照发行价格23.36元/股计算应补偿公司股份1.59万股。未来需持续关注精实机电业务发展情况及相应商誉减值风险。

七、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2017-2019年审计报告及公司未经审计的2020年1-3月财务报表，报告均采

用新会计准则编制。2017-2019年公司一级子公司变动情况如下表，无合并范围一级子公司减少；截至2020年3月末纳入合并范围的一级子公司见表1。

表15 2017-2019 年公司合并报表一级子公司变化情况（单位：万元）

年份	子公司名称	变动情况	变动原因	注册资本
2017年	北京格兰特膜分离设备有限公司	增加	收购	6,789.09
	深圳市精实机电科技有限公司	增加	收购	1,880
	华自国际（香港）有限公司	增加	新设	2,000 万港币
2019年	湖南坎普尔环保技术有限公司	增加	新设	5,000
	广州华自科技有限公司	增加	新设	100

资料来源：公司2017-2019年年度报告，中证鹏元整理

资产结构与质量

公司资产规模持续增长，应收账款规模较大，部分应收账款账龄较长，对公司资金形成较大占用，且存在一定回收风险；同时，公司商誉规模较大，存在一定的商誉减值风险

近年来公司业务规模不断扩张，且受益于2017年和2018年非公开发行股票募集资金，公司资产规模持续增长，2017-2019年复合增长率为16.96%。

截至2019年末，公司货币资金账面价值为2.17亿元，使用受限的货币资金为0.81亿元，主要系开具的银行承兑汇票对应的保证金和保函保证金。截至2019年末，公司应收账款账面价值为9.49亿元，占总资产比重为30.17%，账龄在1年以内的占比62.73%，账龄在1-2年（含）的比例为19.85%，公司自动化和信息化板块应收账款对象多为国企或地方政府，应收账款回流速度较慢，但自动化和信息化产品需要后期维修、调试等服务，使得公司和客户在产品交接后能保持一定联系，有利于应收账款的后期回收，公司已计提坏账准备1.08亿元；从客户集中度来看，前五大客户应收账款金额合计占应收账款总额的15.73%，公司应收账款集中度不高；整体来看，公司应收账款规模较大且增长较快，对公司资金产生较大占用，未来需持续关注公司应收账款回收情况。截至2019年末，公司应收款项融资规模为1.56亿元，全部系银行承兑汇票。

公司存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品和建造合同形成的已完工未结算资产，截至2019年末，公司存货账面价值为3.33亿元，其中建造合同形成的已完工未结算资产账面价值为1.57亿元，系北京格兰特水处理整体解决方案工程项目；截至2020年3月末，公司存货账面价值为3.12亿元，较2019年末下降6.36%。

表16 2017-2019 年及 2020 年 3 月末公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2020 年 3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	17,477.13	5.79%	21,742.98	6.92%	18,871.45	6.81%	20,128.80	8.76%
应收账款	88,315.62	29.26%	94,860.44	30.17%	87,677.56	31.66%	56,675.58	24.66%
应收款项融资	14,583.42	4.83%	15,585.87	4.96%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
存货	31,217.91	10.34%	33,336.46	10.60%	33,618.34	12.14%	25,277.96	11.00%
流动资产合计	170,794.79	56.59%	184,476.25	58.68%	154,837.48	55.92%	114,071.07	49.63%
固定资产	27,833.03	9.22%	28,322.89	9.01%	15,961.22	5.76%	15,237.64	6.63%
在建工程	17,994.21	5.96%	17,463.33	5.55%	19,359.26	6.99%	14,117.46	6.14%
无形资产	11,075.82	3.67%	11,333.71	3.61%	10,849.72	3.92%	11,929.15	5.19%
商誉	64,634.17	21.42%	64,634.17	20.56%	69,412.61	25.07%	69,581.18	30.27%
非流动资产合计	131,012.12	43.41%	129,908.26	41.32%	122,074.46	44.08%	115,761.08	50.37%
资产总计	301,806.91	100.00%	314,384.52	100.00%	276,911.94	100.00%	229,832.15	100.00%

资料来源：公司 2017-2019 年审计报告及未经审计的 2020 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

截至2019年末，公司固定资产账面价值为2.83亿元，主要系房屋建筑物及机器设备，无使用受限情况；2019年信息化及系统产业基地部分建成，从在建工程转入固定资产，使得固定资产规模较2018年末增长77.45%。截至2019年末，公司主要在建项目包括新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目和水处理膜产品及膜装备生产基地项目等，截至2019年末账面价值为1.75亿元。公司无形资产主要是土地使用权、专利权及软件和非专利技术。2017年公司并购北京格兰特和精实机电产生商誉6.87亿元，2019年公司对北京格兰特计提商誉减值准备0.48亿元，使得2019年末商誉规模下降至6.46亿元，未来需持续关注北京格兰特和精实机电业务发展情况及相应商誉减值风险。

总体来看，公司资产规模持续增长，其中应收账款和存货规模较大，且部分应收账款账龄较长，对公司资金形成较大占用和回收风险。此外，公司并购北京格兰特和精实机电产生的商誉金额较大，存在一定的商誉减值风险。

资产运营效率

公司应收账款周转天数较长，应收账款周转速度较慢

随着公司业务规模扩大及北京格兰特和精实机电纳入合并报表，公司应收账款和应收票据规模持续快速上升，2017-2019年应收账款周转天数（含票据）持续上升。近三年公司应收账款周转天数平均为235天，应收账款周转天数较长，主要是由于公司业务中的自动化和信息化板块应收账款对象多为国企或地方政府，部分政府项目尾款需要经审计后付款，审计周期较长，且大部分项目在达到收入确认条件后均会保留一定比例的质保

金（多为5%-10%）延后支付，质保金期限一般为1-2年。受北京格兰特和精实机电合并时点的影响，2017年公司存货周转天数和应付账款周转天数（含票据）快速上升，2019年公司应付账款和应付票据上升较快，使得应付账款周转天数（含票据）较2018年增加了32天，有利于缓解公司营运资金压力。总体来看，2017-2019年净营业周期分别为191天、155天和187天，营运资金周转效率一般。

公司流动资产周转天数较长，2017-2019年分别为510天、351天和424天；固定资产规模不大，固定资产周转速度较快。2017-2019年公司总资产周转天数分别为931天、661天和740天，总资产周转天数较长。

表17 2017-2019年公司主要运营效率指标（单位：天）

项目	2019年	2018年	2017年
应收账款周转天数（含票据）	256	196	254
存货周转天数	122	117	171
应付账款周转天数（含票据）	191	159	234
净营业周期	187	155	191
流动资产周转天数	424	351	510
固定资产周转天数	55	41	44
总资产周转天数	740	661	931

资料来源：公司2017-2019年审计报告，中证鹏元整理

盈利能力

公司营业收入规模持续增长，并购新增的两大业务板块对公司营业收入贡献明显；近年公司综合毛利率持续下降，关注新冠疫情对公司经营的影响

近年来公司营业收入持续增长，2018年公司营业收入增长较快，主要系北京格兰特和精实机电全年收入纳入合并报表所致，2019年公司营业收入同比小幅增长4.27%。2020年1-3月，公司实现营业收入1.22亿元，同比下降43.77%，主要系公司自动化及信息化产品与服务业务及环保和水处理服务涉及进场作业，2020年新冠疫情爆发使得公司无法进场工作，影响项目完成进度所致，需持续关注新冠疫情对公司经营的影响。

从毛利率来看，2017-2019年公司毛利率呈持续下降趋势，公司自动化和信息化产品是非标定制化产品，产品配置、功能及原材料使用受客户需求影响，2019年变配电及轨道交通自动化系统毛利率下降较快，拉低了自动化和信息化产品毛利率；环保水处理产品及服务毛利率持续下降，新能源及智能设备毛利率在35%左右波动。

期间费用方面，近年公司销售费用及管理费用规模较大，使得期间费用率较高，对公司利润形成一定侵蚀。2017-2019年，公司分别实现净利润0.56亿元、0.99亿元和0.88亿

元，2019年公司净利润有所下降，一方面系公司综合毛利率下降，毛利润下降所致，另一方面是受到2019年对北京格兰特计提商誉减值准备0.49亿元和发生坏账损失0.14亿元的影响。2017-2019年，公司获得软件产品增值税即征即退和各项政府资金补贴金额合计分别为0.19亿元、0.28亿元和0.30亿元，政策优惠及政府补助资金提升了公司净利润水平。2020年1-3月公司净利润为-1,646.95万元，需持续关注新冠疫情对公司业务发展的影响。

表18 2017-2019年及2020年1-3月公司主要盈利指标（单位：万元）

项目	2020年1-3月	2019年	2018年	2017年
营业收入	12,170.14	143,886.02	137,996.67	62,110.62
其他收益	111.63	3,028.38	2,827.10	1,927.61
营业利润	-1,621.25	10,208.12	11,198.24	6,344.81
利润总额	-1,654.93	10,750.99	11,111.94	6,342.27
净利润	-1,646.95	8,827.15	9,872.45	5,615.07
综合毛利率	39.24%	31.42%	34.45%	40.39%
期间费用率	50.38%	25.20%	25.35%	29.97%
营业利润率	-13.32%	7.09%	8.11%	10.22%
总资产回报率	-	4.33%	4.71%	3.99%
净资产收益率	-	5.03%	6.68%	6.07%
营业收入增长率	-43.77%	4.27%	122.18%	20.55%
净利润增长率	-642.44%	-10.59%	75.82%	5.65%

资料来源：公司2017-2019年审计报告及未经审计的2020年1-3月财务报表，中证鹏元整理

现金流

公司经营活动现金流表现不佳，随着公司不断扩大业务规模、扩建生成基地，公司面临一定资金压力

2017-2019年公司收现比分别为0.84、0.56和0.71，收现比有所波动，整体收现水平较低，主要系由于公司业务中的自动化和信息化板块应收账款对象多为国企或地方政府，部分政府项目尾款需要经审计后付款，审计周期较长所致；此外，2018年公司收现比较低，主要是由于子公司北京格兰特承接寿光晨鸣中水回用项目和湛江晨鸣中水回用膜处理EPC项目，项目金额较大，结算进度晚于施工进度所致。2017-2019年及2020年1-3月公司经营活动现金流净额分别为-1,172.95万元、-11,263.84万元、4,211.78万元和-6,027.84万元，2019年公司经营活动现金流净额由负转正。整体来看，近几年公司经营活动现金流表现不佳。

投资活动方面，投资活动产生的现金流量净额变动主要受购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金变动影响。2017-2019年公司购置固定资产、无形资产和其他

长期资产支付的现金分别为5,097.03万元、8,971.56万元和11,014.88万元，截至2019年末公司主要在建项目预计总投资5.85亿元，尚需投资约为5.11亿元，公司未来面临一定资金压力。

筹资活动方面，2017年公司筹资活动产生的现金流量净额4,875.28万元，主要系定向发行股票募集资金到位；2018年公司筹资活动产生的现金流量净额53,603.17万元，主要系2018年9月非公开发行3,317.82万股人民币普通股收到的募集资金净额35,510.49万元和取得借款；2019年，公司主要通过银行借款筹资。考虑未来公司将不断扩大业务规模、扩建生产基地，由于经营活动生成现金能力一般，未来公司资金需求或将更多的依赖筹资活动。

整体来看，公司经营活动现金流表现不佳，随着公司不断扩大业务规模、扩建生产基地，公司面临一定资金压力。

表19 2017-2019年公司现金流情况（单位：万元）

项目	2019 年	2018 年	2017 年
收现比	0.71	0.56	0.84
净利润	8,827.15	9,872.45	5,615.07
营运资本变化	-11,100.01	-27,625.05	-9,569.81
其中：存货减少（减：增加）	161.39	-8,264.19	4,218.65
经营性应收项目的减少（减：增加）	-22,418.58	-35,586.27	-12,347.78
经营性应付项目的增加（减：减少）	11,157.18	16,225.41	-1,440.68
经营活动产生的现金流量净额	4,211.78	-11,263.84	-1,172.95
投资活动产生的现金流量净额	-12,735.58	-856.77	-2,866.18
筹资活动产生的现金流量净额	9,103.70	17,503.17	4,875.28
现金及现金等价物净增加额	612.51	7,560.77	795.09

资料来源：公司 2017-2019 年审计报告，中证鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司负债经营程度不高，随着融资规模扩大，公司有息负债规模持续增长

受益于2017年、2018年公司非公开发行股票及公司利润积累，公司所有者权益增长较快，2017-2019年复合增长率为20.22%。2019年末公司产权比率为74.39%，截至2020年3月末，公司产权比例较2019年末进一步下降，为68.90%，所有者权益对负债的保障程度较好。

表20 2017-2019年及2020年3月末公司资本结构情况（单位：万元）

指标名称	2020 年 3 月	2019 年	2018 年	2017 年
负债总额	123,119.47	134,110.13	106,119.58	105,089.25

所有者权益	178,687.44	180,274.39	170,792.37	124,742.91
产权比率	68.90%	74.39%	62.13%	84.24%

资料来源：公司 2017-2019 年审计报告及未经审计的 2020 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

从负债结构来看，近年来公司负债以流动负债为主。2019年末，公司短期借款账面余额为4.18亿元，2020年3月末公司短期借款进一步上升至4.43亿元。随着公司业务规模快速上升，公司应付票据和应付账款规模增长较快，2020年3月末公司应付票据及应付账款规模为5.79亿元，占总负债的比重达46.99%，主要系应付供应商的材料款。预收款项主要是预收项目款，2019年末账面余额为1.07亿元，2020年3月末用合同负债科目计量，账面余额为1.25亿元。2017年公司其他应付款大幅上升至4.18亿元，主要系2017年10月收购北京格兰特和精实机电100%股权确认应付股权收购款3.57亿元（现金对价部分）和2017年9月公司限制性股票回购确认负债0.44亿元，2018年公司支付了应付股权回购款，使得其他应付款快速下降，2019年末公司其他应付款账面余额为0.29亿元。其他流动负债系未终止确认的已背书未到期票据，2020年3月末账面余额为0.74亿元。

表21 2017-2019 年及 2020 年 3 月末公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2020 年 3 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	44,267.40	35.95%	41,791.20	31.16%	27,205.00	25.64%	5,729.79	5.45%
应付票据	13,676.59	11.11%	15,211.95	11.34%	13,979.23	13.17%	8,340.88	7.94%
应付账款	36,817.59	29.90%	42,508.35	31.70%	33,016.13	31.11%	24,377.78	23.20%
预收款项	0.00	0.00%	10,703.39	7.98%	16,699.34	15.74%	17,166.62	16.34%
其他应付款	2,605.17	2.12%	2,857.26	2.13%	6,444.90	6.07%	41,777.92	39.75%
其他流动负债	7,359.63	5.98%	11,357.48	8.47%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
流动负债合计	119,572.11	97.12%	130,359.41	97.20%	103,936.18	97.94%	102,376.82	97.42%
负债合计	123,119.47	100.00%	134,110.13	100.00%	106,119.58	100.00%	105,089.25	100.00%
有息债务	65,303.62	53.04%	68,360.63	50.97%	41,184.23	38.81%	14,910.67	14.19%

资料来源：公司 2017-2019 年审计报告及未经审计的 2020 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

随着公司业务规模扩大，公司有息债务持续增长，截至2020年3月末，公司有息债务规模为6.53亿元，占同期负债总额的53.04%，全部是短期借款。短期偿债指标方面，2017-2019年公司流动比率和速动比率有所波动，整体水平不高。长期偿债指标方面，近年来公司资产负债率维持在50%以下，资产负债水平不高；随着融资规模扩大，公司EBITDA利息保障倍数持续下降，但仍维持较高水平，整体看，公司利润对利息的保障程度较高。

表22 2017-2019 年及 2020 年 3 月末公司偿债能力指标

指标名称	2020 年 3 月	2019 年	2018 年	2017 年
------	------------	--------	--------	--------

资产负债率	40.79%	42.66%	38.32%	45.72%
流动比率	1.43	1.42	1.49	1.11
速动比率	1.17	1.16	1.17	0.87
EBITDA（万元）	-	15,866.58	14,765.85	7,902.41
EBITDA 利息保障倍数	-	7.77	17.80	128.25
有息债务/EBITDA	-	4.31	2.79	1.89
经营性净现金流/流动负债	-0.05	0.03	-0.11	-0.01
经营性净现金流/负债总额	-0.05	0.03	-0.11	-0.01

资料来源：公司 2017-2019 年审计报告及未经审计的 2020 年 1-3 月财务报表，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两个方面。

（1）公司经营活动产生的现金流入。公司业务规模逐步扩张，公司收入规模、经营活动收到现金快速增长，2017-2019年，公司营业收入分别为6.21亿元、13.80亿元和14.39亿元，销售商品、提供劳务收到的现金分别为5.25亿元、7.72亿元和10.28亿元，对本期债券的本息偿付提供一定支撑。但是，公司应收账款及存货规模较大，对公司资金形成一定占用，未来资金回流时间存在一定不确定性。

（2）公司发行的可转换公司债券可在规定时间内进行转换成股票，减轻公司偿债压力。在本期可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止，投资者可将所持有的本期债券转换为股票，转股后将减轻公司偿本付息压力。但值得注意的是，转股期间股票价格波动或将影响投资者转股情况。

九、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，从2017年1月1日至报告查询日（2020年7月13日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；公司各项债务融资工具均按时偿付利息，无到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）	2020 年 3 月	2019 年	2018 年	2017 年
货币资金	17,477.13	21,742.98	18,871.45	20,128.80
应收账款	88,315.62	94,860.44	87,677.56	56,675.58
存货	31,217.91	33,336.46	33,618.34	25,277.96
固定资产	27,833.03	28,322.89	15,961.22	15,237.64
在建工程	17,994.21	17,463.33	19,359.26	14,117.46
无形资产	11,075.82	11,333.71	10,849.72	11,929.15
商誉	64,634.17	64,634.17	69,412.61	69,581.18
总资产	301,806.91	314,384.52	276,911.94	229,832.15
短期借款	44,267.40	41,791.20	27,205.00	5,729.79
应付票据	13,676.59	15,211.95	13,979.23	8,340.88
应付账款	36,817.59	42,508.35	33,016.13	24,377.78
预收款项	0.00	10,703.39	16,699.34	17,166.62
其他应付款	2,605.17	2,857.26	6,444.90	41,777.92
其他流动负债	7,359.63	11,357.48	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00	840.00
总负债	123,119.47	134,110.13	106,119.58	105,089.25
有息债务	65,303.62	68,360.63	68,360.63	41,184.23
所有者权益合计	178,687.44	180,274.39	170,792.37	124,742.91
营业收入	12,170.14	143,886.02	137,996.67	62,110.62
营业利润	-1,621.25	10,208.12	11,198.24	6,344.81
净利润	-1,646.95	8,827.15	9,872.45	5,615.07
经营活动产生的现金流量净额	-6,027.84	4,211.78	-11,263.84	-1,172.95
投资活动产生的现金流量净额	-12,735.58	-856.77	-44,365.05	-2,866.18
筹资活动产生的现金流量净额	9,103.70	17,503.17	53,603.17	4,875.28
财务指标	2020 年 3 月	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款周转天数（含票据）	-	256	196	254
存货周转天数	-	122	117	171
应付账款周转天数（含票据）	-	191	159	234
净营业周期	-	187	155	191
流动资产周转天数	-	424	351	510
固定资产周转天数	-	55	41	44
总资产周转天数	-	740	661	931
综合毛利率	39.24%	31.42%	34.45%	40.39%
期间费用率	50.38%	25.20%	25.35%	29.97%

营业利润率	-13.32%	7.09%	8.11%	10.22%
总资产回报率	-	4.33%	4.71%	3.99%
净资产收益率	-	5.03%	6.68%	6.07%
营业收入增长率	-43.77%	4.27%	122.18%	20.55%
净利润增长率	-642.44%	-10.59%	75.82%	5.65%
资产负债率	40.79%	42.66%	38.32%	45.72%
流动比率	1.43	1.42	1.49	1.11
速动比率	1.17	1.16	1.17	0.87
EBITDA（万元）	-	15,866.58	14,765.85	7,902.41
EBITDA 利息保障倍数	-	7.77	17.80	128.25
有息债务/EBITDA	-	4.31	2.79	1.89
经营性净现金流/流动负债	-0.05	0.03	-0.11	-0.01
经营性净现金流/负债总额	-0.05	0.03	-0.11	-0.01

资料来源：公司 2017-2019 年审计报告及未经审计的 2020 年 1-3 月财务报表

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	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{期初应收账款余额} + \text{期末应收账款余额} + \text{期初应收票据余额} + \text{期末应收票据余额} + \text{期初应收账款融资余额} + \text{期末应收账款融资余额}) / 2] \}$
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	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初应付账款余额} + \text{期末应付账款余额} + \text{期初应付票据余额} + \text{期末应付票据余额}) / 2] \}$
净营业周期（天）	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	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2] \}$
营业利润率	营业利润/营业收入×100%
综合毛利率	(营业收入 - 营业成本) / 营业收入 × 100%
总资产回报率	(利润总额 + 计入财务费用的利息支出) / ((本年资产总额 + 上年资产总额) / 2) × 100%
营业收入增长率	(本年营业收入 - 上年营业收入) / 上年营业收入 × 100%
净利润增长率	(本年净利润 - 上年净利润) / 上年净利润 × 100%
产权比率	负债总额/所有者权益合计 × 100%
资产负债率	负债总额/资产总额 × 100%
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计 - 存货) / 流动负债合计
有息债务	短期借款 + 应付票据 + 一年内到期的非流动负债 + 其他流动负债 + 长期借款 + 应付债券
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	EBITDA / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息支出)
有息债务/EBITDA	有息债务/EBITDA
债务总额/EBITDA	负债总额/EBITDA
经营性净现金流/流动负债	经营活动产生的现金流量净额/流动负债
经营性净现金流/负债总额	经营活动产生的现金流量净额/负债总额

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

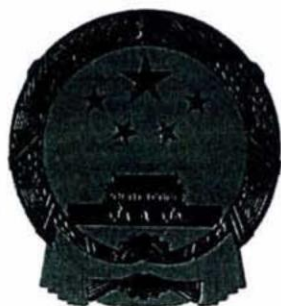
根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

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监督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。



此复印件仅供
华自科技 使用
再复印无效

登记机关

2018 年 11 月 05 日





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

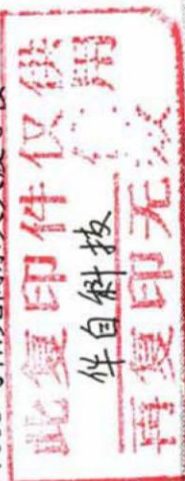
注册地址：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

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: 韩晨皓

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: R0030218080009

证书取得日期 2018-08-08



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



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



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。