



2021年华自科技股份有限公司创业板向 不特定对象发行可转换公司债券2021年 跟踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



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

技术领先，服务全球，让评级彰显价值



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：

谭璇

2021年华自科技股份有限公司创业板向不特定对象 发行可转换公司债券2021年跟踪评级报告

评级结果

	本次	首次
主体信用等级	AA-	AA-
评级展望	稳定	稳定
债券信用等级	AA-	AA-
评级日期	2021-5-26	2020-7-30

评级观点

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.SZ）及其2021年3月12日发行的可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的2021年跟踪评级结果为：本期债券信用等级维持为AA-，发行主体信用等级维持为AA-，评级展望维持为稳定。

该评级结果是考虑到：公司业务结构稳定，呈多元化发展，期末在手订单和新订单规模较大，短期内对公司未来业绩形成一定支撑。同时也关注到，2020年受新冠疫情影响，公司净利润下滑幅度较大，面临一定产能消化风险，公司应收账款规模较大，存在一定坏账损失风险，面临一定偿债压力等风险因素。

债券概况

债券简称：华自转债

债券剩余规模：6.70亿元

债券到期日期：2027-3-11

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

未来展望

- 公司主要业务政策环境较好，期末在手订单和新订单规模较大，经营活动现金净流入规模较上年明显上升，经营风险和财务风险相对稳定。综合考虑，中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2021.03	2020	2019	2018
总资产	42.63	34.93	31.44	27.69
归母所有者权益	18.85	17.48	17.65	16.74
总债务	13.07	8.38	6.84	4.12
营业收入	2.66	11.62	14.39	13.80
净利润	0.01	0.32	0.88	0.99
经营活动现金流净额	-0.47	1.40	0.42	-1.13
销售毛利率	32.77%	32.17%	31.42%	34.45%
EBITDA 利润率	-	9.68%	11.55%	13.34%
总资产回报率	-	1.64%	4.96%	5.71%
资产负债率	54.84%	48.74%	42.66%	38.32%
净债务/EBITDA	-	4.12	2.51	1.20
EBITDA 利息保障倍数	-	4.86	8.13	22.18
总债务/总资本	43.39%	35.95%	31.73%	24.19%
FFO/净债务	-	2.46%	11.65%	43.29%
速动比率	1.50	1.14	1.16	1.17
现金短期债务比	1.42	0.57	0.44	0.55

资料来源：公司2018-2020年审计报告及未经审计2021年1-3月财务报表，中证鹏元整理

联系方式

项目负责人：顾春霞
guchx@cspengyuan.com

项目组成员：龚程晨
gongchch@cspengyuan.com

联系电话：0755-82872897

优势

- **公司业务多元化发展。**2020 年公司主营业务仍包括三大业务板块，业务结构稳定且呈多元化发展，有助于避免单一行业周期性波动的风险。
- **期末在手订单和新订单规模较大，短期内对公司未来业绩形成一定支撑。**截至 2020 年末，公司节能环保工程类已签订重大销售合同订单 26 个，尚未确认收入规模 2.04 亿元；2020 年 12 月至 2021 年 5 月，公司锂电设备业务连续四次中标宁德时代大额订单，合计金额 15.11 亿元（含税），新能源业务领域签订约 5.05 亿元重大经营合同。

关注

- **2020 年受新冠疫情影响，净利润大幅下滑。**疫情影响下公司项目实施和交付不及预期，以及在经济环境不景气、行业竞争激烈的背景下，公司部分产品单价下滑，综合使得 2020 年公司收入规模有所下降，而固定资产折旧、人员薪酬等费用并未减少，2020 年公司净利润同比大幅下滑 63.60%，总资产回报率下降至 1.64%。
- **面临一定产能消化风险。**2020 年末公司三大业务板块产能利用率均不高，随着在建项目的持续推进和投产，三大业务板块产能将进一步上升，公司自动化和信息化业务增长潜力一般，锂电设备制造业务对重要客户依赖较强，关注公司未来产能消化情况。
- **应收账款规模较大，关注坏账损失风险。**截至 2020 年末公司应收账款仍保持较大规模，占总资产的比重 26.21%，对公司营运资金产生较大占用，关注其发生坏账损失的风险。
- **面临一定偿债压力。**2020 年末公司有息负债规模较上年增长 22.62%，公司 EBITDA 利息保障倍数和 FFO/净债务水平较上年明显下滑，公司经营活动现金生成能力较弱且规模有限，面临一定偿债压力。

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
工商企业通用信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2021V1.0
外部特殊支持评价方法	cspy_ff_2019V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元关于本期债券的跟踪评级安排，在初次评级结束后，将在受评债券存续期间每年进行一次定期跟踪评级。

二、本期债券募集资金使用情况

公司于2021年3月12日发行6年期6.70亿元可转换公司债券，募集资金计划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。截至2021年5月17日，本期债券募集资金专项账户余额为3.01亿元，另外，公司利用闲置募集资金购买了理财产品0.60亿元。

三、发行主体概况

2020年-2021年3月末，公司控股股东和实际控制人未发生变化，控股股东仍为长沙华能自控集团有限公司（以下简称“华自集团”），一致行动人黄文宝和汪晓兵仍为公司实际控制人，合计直接持有公司2.16%的股份，通过华自集团间接持有公司38.05%的股份。股本和注册资本变动方面，根据2020年5月、2020年8月和2020年9月公司召开的股东大会审议通过的议案，鉴于周国平等11名激励对象已离职，公司回购注销部分激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票11.20万股；根据公司2020年5月召开的股东大会审议通过的《关于重大资产重组业绩承诺实现情况及业绩补偿方案暨回购注销对应补偿股份的议案》，因并购的标的公司深圳市精实机电科技有限公司（以下简称“精实机电”）和北京格兰特膜分离设备有限公司（以下简称“北京格兰特”）未完成2019年度业绩承诺，公司对李洪波、毛秀红、长沙华能自控集团有限公司、格然特科技（湖州）有限公司、北京格莱特投资管理中心（有限合伙）等5名补偿义务人所持应补偿股份553.45万股回购并注销，综合使得2020年末公司股本减少至25,617.15万股，注册资本亦变动至25,617.15万元，2021年1-3月公司注册资本和股本未发生变化。根据公司关于股权质押的最近日期公告，截至2021年4月底，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8,120.61万股，占其合计持有公司股份总数的78.83%，占公司总股本的31.70%。截至2021年3月末公司股权结构图见附录二。

2020年公司主营业务未发生变化，仍包括自动化及信息化产品与服务、环保水处理产品及服务和新能源及智能设备三大板块，2020年公司合并范围内无一级子公司变动。

四、运营环境

行业环境

（一）电力自动化及信息化

2020年水电装机容量增速回升，但仍保持较低水平，水利水电建设投资增长乏力，叠加小水电清理整顿工作的开展，水利水电自动化和信息化系统的的市场需求受到一定抑制

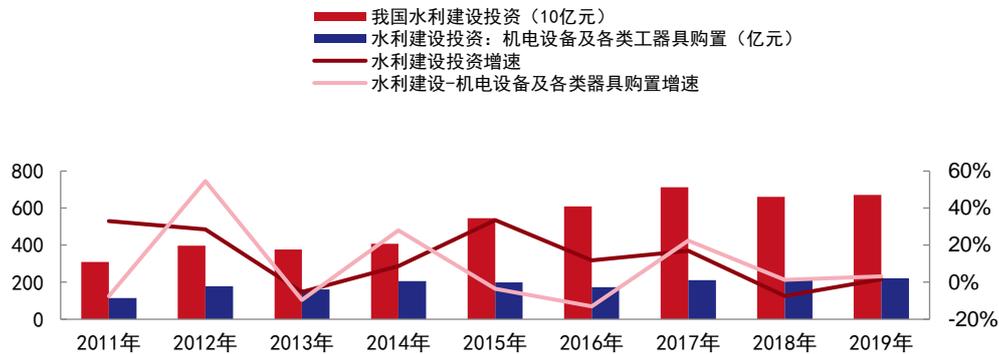
水电是技术成熟、运行灵活的清洁低碳可再生能源，具有防洪、供水、航运、灌溉等综合利用功能，经济、社会、生态效益显著。2020年全国水电装机容量达3.70亿千瓦，较上年同比增长3.90%，增速较2019年上升2.7个百分点，但仍保持较低水平。整体来看，随着水电开发不断推进和开发规模的扩大，剩余水电开发条件相对较差，又由于大江大河上游河段水电工程地处偏远地区，制约因素多，交通条件差、输电距离远、工程建设和输电成本高，加之移民安置和生态环境保护的投入不断加大，水电开发的经济性变差，市场竞争力显著下降等因素的影响，2020年我国水电装机容量增速虽较上年有所上升，但增长速度仍较低。

图 1 2020 年全国水电装机容量增速有所上升



资料来源：Wind、北极星电力新闻网，中证鹏元整理

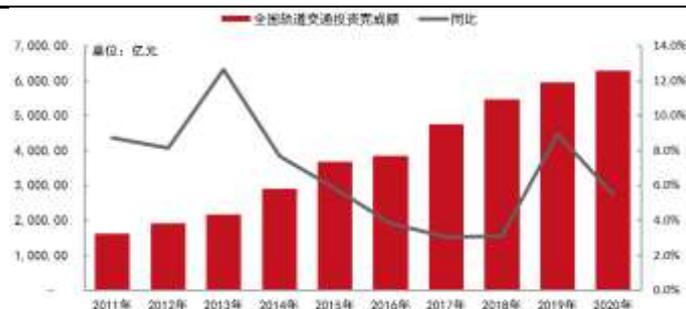
根据《2019年全国水利发展统计公报》，2019年我国水利建设完成投资6,711.7亿元，同比增长1.7%，按建设领域来看，水电及机构能力建设专项工程投资1,060.2亿元，占当年水利建设总投资的16%，同比减少6.7%，按用途来看，机电设备及各类工器具购置完成投资221.1亿元，较上年增加3.1%。2019年我国水电建设投资规模有所下滑，机电设备及各类工器具购置规模占比不大且增速较低，对水利水电自动化和信息化行业的市场空间和市场需求的的增长带来一定限制。

图 2 2019 年我国水利建设投资保持低速增长


资料来源：中华人民共和国水利部，中证鹏元整理

作为清洁能源，小水电站（总装机容量在5万千瓦以下的水电站）在经济社会发展和节能减排中发挥着重要作用。截至2019年底，我国已建成小水电站4.54万座，装机容量8144.2万千瓦，占全国水电站装机容量的22.90%。但长期以来，部分电站过多考虑经济利益而忽视生态保护，对生态环境产生了一定负面影响，在此背景下，水利部、国家发改委、生态环境部、国家能源局于2018年底启动长江经济带10省市小水电清理整改工作，根据北极星电力网统计显示，在长江经济带2.5万多座小水电站中，位于自然保护区核心区或缓冲区、严重影响生态环境需要退出的有3,993座（2020年底要完成退出的3,090座、2022年底前完成退出的903座），另有2.1万多座需要整改，截至2020年底，小水电站清理工作阶段性目标已完成。小水电清理整顿工作的开展亦使得水利水电自动化系统和信息化系统等二次系统的市场需求受到一定影响，但目前小水电存量规模大，增效扩容需求持续存在，对水利水电自动化系统和信息化系统等二次系统的市场需求带来较好的支撑。

变配电自动化系统主要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，2020年我国完成轨道交通投资6,286亿元，同比增长5.5%。此外，我国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。

图 3 2020 年全国轨道交通投资完成额持续增长，但增速有所下降


资料来源：wind、城市轨道交通协会，中证鹏元整理

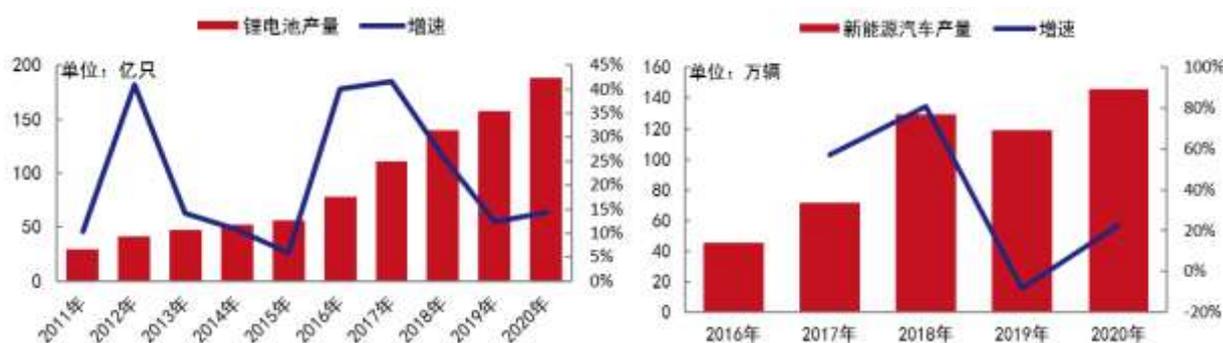
（二）锂电池设备制造行业

2020年新能源汽车行业强势复苏，带动锂离子电池需求，进而对上游锂电设备制造营造了良好的市场环境

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。

2020年我国锂离子电池产量为188.50亿只，同比增长14.40%，目前新能源汽车是锂离子电池最大下游应用领域，2020年我国新能源汽车产量145.6万辆，同比增长22.35%。受新能源汽车补贴退坡幅度较大的影响，2019年我国新能源汽车产量同比出现下滑，但得益于新能源汽车产业链逐步成熟、消费者认知度上升、产品多元化以及使用环境的优化和改进等因素，2020年我国新能源汽车产量强势复苏，产销量创历史新高。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，由此对上游锂电设备带来较好的市场增长空间。

图 4 2020 年我国新能源汽车产量和锂电池产量增速较上年企稳回升



资料来源：国家统计局，中证鹏元整理

此外，近年我国电化学储能市场爆发式增长，电化学储能载体是各种二次电池，主要包括锂离子电池、铅蓄电池、钠硫电池和液流电池等，锂离子电池因其能量密度高、使用寿命长等特点，近些年来在

储能市场的电化学储能装机中占据领导地位。根据中关村储能产业技术联盟统计，目前中国已投运电化学储能项目装机中，锂离子电池的装机规模最大。目前国家越来越重视储能在新能源消纳、调峰调频和分布式能源方面的重要性，并出台了相关产业政策来支持储能行业的发展，有助于促进锂离子电池市场需求，进一步拉动上游锂电设备的市场需求。

整体来看，锂电池市场空间广阔且处于快速发展中，对上游锂电设备市场需求带来良好的推动作用，营造了良好的市场环境。

（三）环保与水处理行业

环保产业政策环境较好，在政策的大力支持下，污水处理行业呈良性发展态势

中国污水处理行业属于政策性引导行业，政府政策是行业发展的重要推动力，随着中国经济发展加速，环保问题愈发严重，政府开始重视污水处理行业发展。污水处理行业产业链参与主体包括上游污水处理技术研发及设计机构，中游污水处理设备、药剂制造及工程建设企业，以及下游污水处理工程服务企业，下游企业主要提供监督、管理、运营、维护等服务。污水处理行业的企业一般不会进行单独某一项业务，例如中游工程建设与下游工程服务联系紧密，中游环节向下游环节提供产品设备及工程建设服务，下游环节可向中游环节反馈信息以促使中游环节企业改进相关设施。

随着中国政府对污水处理行业重视程度逐步提升，政府在行业规划、环保监督、配套税务方面相继出台相关政策，在行业投资前景日渐明朗的背景下，企业自主研发先进的污水处理技术及设备的积极性大幅提升。在污水处理行业早期，用于污水处理的高强度膜技术被美国通用电器、日本三菱等国际巨头垄断，随着中国政策的大力支持，国内头部企业研发出具备自主知识产权的膜产品，其成熟度、实用性均可和外资企业产品相比。由于国产化膜产品打破外资企业垄断，价格出现大幅下滑；此外，在本土领先企业产品研发成功的刺激下，其他本土企业相应效仿，加大研发污水处理技术及设备，行业呈现良性发展态势。

环保产业是我国战略新兴产业，大力发展环保产业是我国统筹经济高质量发展和生态环境高水平保护的重要举措，预计十四五相关规划将陆续出台，政策环境持续向好。2021年1月，发改委、环境部等10部委联合印发了《关于推进污水资源化利用的指导意见》，总体目标为：到2025年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到25%以上，京津冀地区达到35%以上；工业用水重复利用、畜禽粪污和渔业养殖尾水资源化利用水平显著提升；污水资源化利用政策体系和市场机制基本建立。到2035年，形成系统、安全、环保、经济的污水资源化利用格局。根据平安证券研究所测算，“十四五”提标改造投资空间约800亿元，国家鼓励工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先使用再生水，污水深度处理迎来发展机会。

五、经营与竞争

2020年公司营业收入较上年下降19.22%，主要是受疫情的影响，一方面，公司自动化和信息化业务及环保水处理业务涉及进场作业，疫情影响下项目的实施和交付不及预期；另一方面，疫情影响下国内外整体经济环境不景气，国内市场竞争激烈，为了抢占市场，公司锂电智能装备和膜及膜产品单价有所下降。从毛利率来看，2020年公司综合毛利率较上年小幅增长0.75个百分点，业务整体盈利能力未发生重大变化，且保持较好水平。从未来发展来看，自动化及信息化产品与服务下游应用领域水利水电和轨道交通市场进入缓慢增长期，业务增长潜力一般；新能源及智能设备板块和环保水处理板块受益于良好的政策环境，下游市场亦处于快速发展中，部分业务连续签订重大订单合同，未来公司整体业务发展前景尚可。

表1 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2021年3月		2020年		2019年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
自动化及信息化产品与服务	0.84	37.52%	4.08	36.41%	5.61	33.98%
新能源及智能设备	0.98	27.84%	2.42	28.88%	3.06	35.97%
环保水处理产品及服务	0.34	28.98%	4.30	28.51%	4.62	25.27%
其他业务收入	0.50	37.07%	0.82	40.00%	1.10	31.50%
合计	2.66	32.77%	11.62	32.17%	14.39	31.42%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

2020年公司主营业务未发生重大变化，仍主要包括“自动化及信息化产品与服务”、“新能源及智能装备”、“环保与水处理产品及服务”三大业务板块。受益于良好的政策环境，我国清洁能源产业保持稳定增长态势，2020年公司加大了在新能源领域的布局和市场推广，探索技术和产品在光伏、风电、储能领域的应用。

（一）自动化及信息化产品与服务板块

受疫情影响，2020年公司自动化及信息化主要产品销量明显下滑；自动化及信息化业务盈利能力仍保持较好水平，客户集中度仍较低

公司以自动化、信息化技术起步，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，产品主要包括水利水电自动化系统、变配电及轨道交通系统、水利信息化、工业控制自动化等。公司在中小水电站、泵站智能化控制领域市场具有一定竞争力，但目前我国的水利、水电行业已处于相对成熟的阶段，未来国内的市场机会主要集中在存量水利、水电设施的自动化及信息化智慧升级改造。相比而言，包括非洲、南美、东南亚等在内的“一带一路”沿线国家水利、水电市场正处于快速发展阶段，公司积极把握海外机会，大力开拓海外市场，2020年公司外销收入占比提高至17.16%，较上年提高了3.97个百分点，但受疫情影响，收入规模较上年小幅下降。

表2 公司自动化与信息化板块销售区域分布（单位：亿元）

项目	2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比
境内	3.38	82.84%	4.87	86.81%
境外	0.70	17.16%	0.74	13.19%
合计	4.08	100.00%	5.61	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

从销量来看，2020年公司水利水电自动化系统和变配电及轨道交通自动化系统销量分别较上年下降了25.73%和20.41%，主要是2020年上半年新冠疫情影响下两方面原因共同所致，一方面，公司水利水电自动化系统下游客户主要包括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，疫情使得客户工程建设延迟或暂缓开工；另一方面，公司自动化及信息化产品与服务需要进场作业，疫情影响下项目的实施和交付不及预期。近年国内水利水电建设投资增长乏力，叠加小水电清理整顿工作的开展，水利水电自动化和信息化系统的市场需求受到一定抑制，而国外疫情尚未得到控制，公司境外业务仍将受到一定影响，整体来看，公司自动化及信息化产品与服务增长潜力一般。

表3 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)

项目	2020年		2019年	
	销量	平均单价	销量	平均单价
水利水电自动化系统	127	143.39	171	142.93
变配电及轨道交通自动化系统	156	88.88	196	94.33

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

从毛利率来看，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，产品单价和毛利率均受不同年度订单产品不同有所影响。整体来看，2020年公司自动化与信息化板块毛利率为36.41%，较上年小幅上升2.43个百分点，业务盈利能力较好。由于公司自动化与信息化板块产品生产周期较长，公司签订订单后需要根据客户需求进行工程设计、软件开发与下装以及系统调试等，订单交付后还涉及向用户提供指导安装、调试、技术培训、维修等售后服务，订单结算通常是按照项目进度阶段性结算，通常会留部分尾款延后支付，且水利水电类产品中的政府采购尾款需要经审计后付款，由于审计周期较长，相应付款延后，使得自动化与信息化板块整体回款较慢。

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。2020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为32.12%，较上年增长了7.8个百分点，但整体客户集中度仍不高。

2020年公司自动化和信息化板块产能利用率有所下降，随着在建项目转固投产，若公司自动化及信息化业务板块业务拓展情况不及预期，公司将面临一定产能消化的问题

目前公司自动化及信息化业务生产基地位于长沙市高新区麓谷工业园，公司IPO募投项目智能发配电系统设计集成及总装总测基地第二期于2020年底转入固定资产，无其他扩产项目。由于自动化和信息化产品主要是非标准的定制型产品，需根据不同客户的需求进行设计和生产，公司产品由不同屏柜、装置和软件配置组成，根据客户所需实现功能的不同，公司所售出的产品既可能包含完整的成套系统，也可能只包含其中的一个或数个装置，因此，公司自动化和信息化产品的产能和产量均为按照一定标准进行折算统计。

公司主要采取订单式的生产模式，2020年受新冠疫情影响，自动化和信息化产品销量下滑较多，产量随之下滑，整体产能利用率下降，其中水利水电自动化系统产能利用率降至65%，产能利用率水平较低。智能发配电系统设计集成及总装总测基地完全投产后将预计年承担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，若自动化及信息化业务板块业务拓展情况不及预期，公司将面临一定产能消化的问题。

表4 2019-2020年公司主要自动化和信息化产品产能产量情况

项目	单位	2020年	2019年
水利水电自动化系统	年产能	200	200
	产量	130	175
	产能利用率	65.00%	87.50%
变配电及轨道交通自动化系统	年产能	200	200
	产量	160	191
	产能利用率	80.00%	95.50%

资料来源：公司提供

原材料成本占自动化和信息化板块营业成本的70%左右，与生产模式对应，公司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。主要原材料包括电线电缆、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，其次是电线电缆，采购价格随行就市。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。2020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为17.90%，较上年基本持平，不存在对主要供应商的重大依赖情况。

（二）新能源及智能设备板块

2020年公司锂电设备收入和毛利率均有所下降，但年末连续收到大额中标通知，未来收入规模有

望快速扩大；锂电设备销售收入仍存在对重要客户依赖较强的风险

锂电池智能装备业务由子公司精实机电负责，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等。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股份有限公司（即CATL，以下简称“宁德时代”）、欣旺达电子股份有限公司等国内主流锂电厂商，客户质量较好。

2020年，公司锂电池智能装备实现营业收入1.71亿元，同比下降34.62%，主要有两方面原因所致，其一是2020年大客户宁德时代对公司的采购下降，产品销量有所下降所致，2020年公司锂电设备自动化系统销量同比下降了13.89%；其二是2020年初国内疫情严重，在市场行情不景气的大环境下，公司降低了部分产品的销售单价，2020年锂电设备自动化系统和单机设备平均单价分别同比下降了9.37%和26.67%。从毛利率来看，受2020年初公司下调部分产品销售价格的影响，锂电智能设备业务毛利率较上年下降6.25个百分点至28.48%。

根据公司2020年12月、2021年2月、2021年4月和2021年5月发布的业务中标公告，精实机电连续收到主要客户宁德时代及其控股子公司通过电子邮件发送的定点信的中标通知，四次分别中标锂电生产设备金额约5.30亿元（含税）、4.99亿元（含税）、2.31亿元（含税）和2.51亿元，合计含税金额达到15.11亿元，若中标合同全部顺利执行，公司锂电池智能装备业务收入规模将大幅增长。但值得注意的是，四次宁德时代通知公司中标是通过发送电子邮件定点的方式，公司尚未收到宁德时代正式纸质订单（即PO单），最终交易金额以PO单为准，虽然电子邮件为双方共同约定的下单方式，但存在未来不能如期收到客户正式PO单及未来因客户需求变化订单发生变更或取消的风险，持续关注相关订单的执行情况。

表5 精实机电主要产品销量、单价及产销率情况（单位：台套、万元）

项目	2020年		2019年	
	自动化系统	单机设备	自动化系统	单机设备
销量	31	330	36	313
单价	561	11	619	15
产销率	103%	103%	106%	99%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

销售方面，锂电设备的销售模式主要为订单直销，订单主要通过直接与客户接洽获得。锂电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，从而带动对锂电池设备制造的需求，市场环境相对较好。2020年精实机电前五大客户销售占比68.70%，较上年下降10.23个百分点，前五大客户销售金额集中度虽将上年有所下降，但集中度水平仍高，且2020年末及2021年初精实机电连续中标宁德时代大额订单，目前精实机电产能有限，短期内销售集中度将进一步增

长，精实机电存在对重要客户依赖性较强的风险。

表6 精实机电前五大客户销售占比

项目	2020年	2019年
第一名	27.41%	25.67%
第二名	17.39%	22.91%
第三名	15.78%	13.91%
第四名	4.28%	9.38%
第五名	3.83%	7.06%
合计	68.70%	78.93%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司锂电设备制造板块正积极新建生产基地，以应对未来业务规模扩大的需求，若未来公司订单获取的连续性和其他客户开拓情况不及预期，锂电设备板块产能利用率或将呈现较大波动

截至2020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，且以租赁方式使用，设备加工能力有限，其自动化系统产能为35台套/年，单机设备产能为325台套/年。精实机电根据订单进行生产，2020年锂电设备自动化系统销量下降幅度较大使得产量随之下降，产能利用率下降至86%，单机设备产能利用率仍保持较高水平。公司锂电池智能装备竞争力良好，近来连续收到大客户宁德时代的大额中标通知，预计未来业务将保持快速发展，目前产能已无法满足公司生产经营需求，在建生产基地是本期债券募投项目之一-新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目，位于武汉市东西湖区，预计总投资1.50亿元，截至2020年底已投资0.53亿元，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，届时精实机电产能将大幅提高。考虑到公司锂电设备业务对重要客户存在较大依赖性，业务规模受大客户年度间采购需求波动影响，关注公司锂电设备业务订单的持续性，若其他客户开拓情况不及预期，未来产能利用率或存在波动较大的风险。

表7 精实机电主要产品产能、产量和产能利用率（单位：台套、万元）

项目	2020年		2019年	
	自动化系统	单机设备	自动化系统	单机设备
年产能	35	325	35	325
产量	30	321	34	317
产能利用率	86%	99%	97%	98%

资料来源：公司提供

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，近年精实机电前五大供应商采购金额合计占比均在20%左右，供应商集中度较低。

公司积极布局和发展光伏、风电、储能领域业务，并签订重大合同，若合同顺利执行，光伏、风电、生物质发电等清洁能源系统业务收入将实现快速增长

公司新能源及智能设备业务板块还包含光伏、风电、生物质发电等清洁能源系统业务，利用公司现有技术和产品应用于光伏、风电和储能等业务领域，业务收入规模不大但增速较快，2020年实现收入0.73亿元，同比增长63.16%。

2020年我国首次明确提出“碳达峰”和“碳中和”的具体时间点，第一次将“碳达峰”和“碳中和”目标写入正在编制的经济和社会发展五年规划，在此背景下，公司加大在光伏、风电和储能领域布局和研发投入，积极尝试多种能源管理、储能、分布式发电、水光互补、光储充微电网系统等新兴技术与商业模式。从业务发展来看，2020年公司与中港湾及东方日升联合中标瑞鲁光伏+储能项目，园区光储充新能源微电网示范站正式并网运行，子公司湖南格莱特新能源发展有限公司承接中机国际遂溪县杨柑镇农业光伏安装项目，在涉及“源-网-荷-储”全链条的综合能源项目开发模式、技术方案和商业模式探索方面取得一定成效。根据公司公告，经公司2021年第一次临时股东大会审议通过，公司与中国能源建设集团湖南省电力设计院有限公司（以下简称“中国能建湖南电力设计院”）签订日常经营重大合同，为中国能建湖南电力设计院（与公司存在关联关系）提供分散式风电项目所需的设备及综合服务，合同金额预估5.0549亿元。截至2020年底公司已收到部分预收款项，若此合同顺利执行，公司光伏、风电、生物质发电等清洁能源系统业务收入规模有望快速增长。

（三）环保水处理产品及服务板块

2020年公司环保水处理业务收入小幅下降，业务盈利能力尚可，期末在手订单充足，短期内为公司业务收入提供一定保障；新建生产基地将于2021年下半年全面投产，关注其产能消化情况

环保水处理产品及服务板块包括水处理整体解决方案工程项目和膜及膜产品销售两大业务，由子公司北京格兰特负责运营，一方面通过向用户或代理商销售膜及膜产品取得收入，另一方面将膜产品、膜工程及污水深度处理三方面技术有机结合，为煤化工、石油化工、电力、生物化工和市政等多个领域的企业提供水净化、污水处理及污水再生提供膜法水处理综合产品及服务，从而实现盈利。2020年公司环保水处理产品及服务板块实现营业收入4.30亿元，同比小幅下滑6.88%，业务毛利率较上年小幅提高3.24个百分点至28.51%，业务盈利能力尚可。

北京格兰特本部及其子公司格蓝特环保工程（北京）有限公司负责水处理整体解决方案工程项目，服务的用户包括中石化、中石油、中海油、大唐、国电等。2020年北京格兰特实现水处理整体解决方案工程项目3.26亿元，同比下降15.10%，主要是水处理整体解决方案项目涉及安装、现场调试、试运营、验收和技术培训等现场作业，部分项目还涉及工程建设，2020年上半年受疫情影响，下游客户开工延后、北京格兰特无法进场作业所致；业务毛利率较上年小幅增长1.05个百分点至25.03%，业务盈利能力尚可。截至2020年末，公司水处理整体解决方案项目在手订单合计26个（EPC类项目1个，EP类项目25个），未确认收入金额为2.04亿元，期末在手订单充足，短期内为公司业务收入提供一定保障。

北京格兰特子公司北京坎普尔环保技术有限公司（以下简称“坎普尔”）负责膜及膜产品的生产，产品销售至意大利、荷兰等二十几个国家。2020年下半年外压膜订单快速增长，使得公司膜及膜产品销量较上年增长56.78%；受2020年新冠疫情影响市场竞争激烈和公司对新开发的大客户以优惠价格销售影响，2020年公司膜及膜产品销售单价较上年下降14.70%，综合使得膜及膜产品收入规模增长幅度不及销量增长幅度，2020年公司膜及膜产品实现营业收入1.05亿元，同比增长33.51%。2020年公司环保水处理产品及服务板块前五大客户销售收入占该业务板块的比重为34.90%，销售集中度不高。

表8 北京格兰特膜产品产能、产量、销量及价格情况

项目	2020年	2019年
膜及膜产品		
年产能（平米）	1,500,000	1,500,000
产量（平米）	954,293	542,304
销量（平米）	971,655	619,759
单价（元/平米）	107.83	126.42
产能利用率	63.62%	36.15%
产销率	101.82%	114.28%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

从生产方面来看，2020年公司膜及膜产品的年产能仍为150万平米，2019年受北京污染管制影响开工日的因素，北京格兰特产能释放受到一定限制，产量和按设计产能计算的产能利用率较低；2020年，一方面公司改善了污水处理池的处理能力，另一方面公司加大对环保限产部分半成品进行外购，提高了生产效率的同时又避免了环保限产的影响，使得膜产品产量和产能利用率较上年大幅增长。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，公司在湖南宁乡经济技术开发区新建了水处理膜产品及膜装备生产基地，设计产能为年产300万平米膜，项目总投资1.97亿元，截至2020年末已投资1.52亿元，已部分转入固定资产并开始试运营，预计2021年下半年全面投产，届时公司膜及膜产品产能进一步增加，但若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一定不确定性。

六、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于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2019-2020年审计报告及2021年1-3月未经审计财务报表，报告均采用新会计准则编制。2020年公司纳入合并范围内的一级子公司未发生变化。

资产结构与质量

公司资产规模持续增长，应收账款和商誉规模较大，且存在一定坏账损失风险和商誉减值风险

2020年公司总资产规模较上年小幅增长，2021年一季度本期债券发行成功募集资金总额6.7亿元，使得资产规模快速增长，资产结构仍为以流动资产为主。

2020年末，公司货币资金规模较上年有所增长，其中使用受限货币资金规模0.94亿元，主要是银行承兑汇票和保函保证金，占当期末货币资金账面价值的24.48%。2021年3月，本期债券发行成功，募集资金总额6.70亿元，使得2021年3月末公司货币资金规模大幅增长。

由于公司自动化及信息化业务和环保业务的水处理整体解决方案工程项目的实施和结算特征，截至2020年末公司应收账款仍保持较大规模，其中账龄在1年以内（含1年）和1-2年（含2年）的比例分别为56.64%和23.64%，期末计提的坏账准备占应收账款余额的11.46%，应收账款账龄不长，且坏账准备计提比例尚可。公司应收账款集中度不高，前五大客户应收账款金额合计占应收账款总额的13.42%。整体来看，公司应收账款规模较大且较为分散，对营运资金产生较大占用，关注可能产生的坏账损失的风险。根据新会计政策，公司将原本在存货中核算的建造合同形成的已完工未结算资产（主要是北京格兰特水处理整体解决方案工程项目）重分类至“合同资产”项目列示，使得2020年末存货规模有所下降。2020年底部分产品订单快速增长，公司原材料库存和在产品增加，使得2021年一季度末存货和合同资产规模持续增长。

表9 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2021年3月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	9.16	21.49%	3.78	10.82%	2.17	6.92%
应收账款	9.06	21.25%	9.15	26.21%	9.49	30.17%
存货	2.66	6.25%	2.31	6.60%	3.33	10.60%
合同资产	1.57	3.68%	1.20	3.44%	0.00	0.00%
流动资产合计	27.68	64.92%	19.98	57.20%	18.45	58.68%
固定资产	4.75	11.14%	4.83	13.84%	2.83	9.01%
在建工程	0.86	2.03%	0.77	2.21%	1.75	5.55%
商誉	6.46	15.16%	6.46	18.50%	6.46	20.56%
非流动资产合计	14.95	35.08%	14.95	42.80%	12.99	41.32%
资产总计	42.63	100.00%	34.93	100.00%	31.44	100.00%

资料来源：公司 2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

2020年末公司固定资产快速增长，主要是宁乡水处理膜产品及膜装备生产基地部分完工和信息化及系统产业基地（二期）完工转入固定资产所致，其中1.28亿元固定资产产权证尚在办理。截至2020年末，公司主要在建项目包括武汉的新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目和宁乡的水处理膜产品及膜装备生产基地项目剩余部分。商誉是2017年公司并购北京格兰特和精实机电产生的，2020年末发生商誉

减值，但公司商誉规模较大，若未来北京格兰特和精实机电经营不佳，公司仍面临一定商誉减值风险。截至2020年末，公司使用受限资产合计2.84亿元（货币资金0.92亿元，应收账款融资0.20亿元，无形资产0.25亿元、固定资产1.28亿元和在建工程0.20亿元），占期末资产总额的8.14%。

整体来看，公司资产规模持续增长，应收账款和商誉规模较大，且存在一定坏账损失风险和商誉减值风险。

盈利能力

2020年公司净利润下滑幅度较大，总资产报酬率降至较低水平，整体盈利情况表现不佳

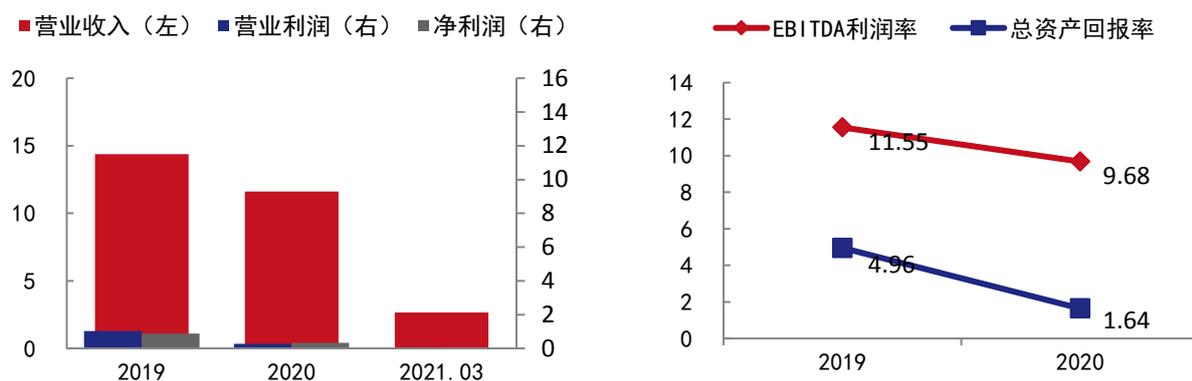
2020年公司三大业务板块实现的收入规模均有所下滑，使得营业收入较上年下降19.22%，主要是如下两个原因综合所致，其一是自动化及信息化业务和水处理整体解决方案涉及工程施工和进场作业，疫情影响下项目的实施和交付不及预期；其二是疫情影响下，国内外整体经济环境不景气，国内市场竞争激烈，为了抢占市场，公司锂电池智能装备产品和膜产品单价下滑。2020年公司营业收入下滑接近20%，而毛利率较上年基本持平，使得毛利润亦大致下滑了20%，而公司固定资产折旧、管理人员薪酬等固定费用并未减少，研发费用依然保持较大规模支出，使得公司2020年营业利润和净利润分别较上年大幅下降72.67%和63.60%。

不考虑固定成本的折旧和摊销以及税项和利息来看，由于公司仍存在其他如研发费用、管理人员薪酬等未随着收入下降而同比下降的费用，2020年公司EBITDA利润率较上年有所下滑，但下滑幅度明显低于营业利润和净利润的下滑幅度。2020年公司总资产回报率亦较上年下滑3.32个百分点至1.64%，总资产回报率水平极低，资产的整体盈利能力表现不佳。

整体来看，受多种因素综合影响，2020年公司收入规模有所下滑，整体盈利情况表现不佳，但2020年末和2021年初，公司锂电设备和新能源板块连续签订大额订单，环保和水处理板块期末在手订单情况良好，短期内对公司未来业绩形成一定支撑。

图 5 公司收入及利润情况（单位：亿元）

图 6 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2019-2020 年审计报告，中证鹏元整理

现金流

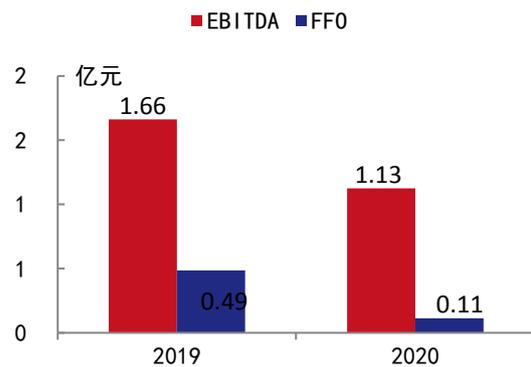
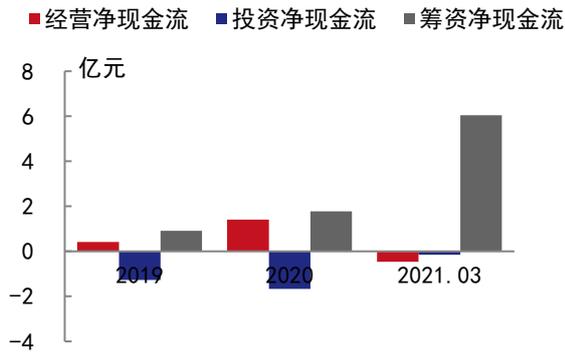
2020年公司营运资本占用减少，使得经营活动现金净流入规模较上年明显上升，但公司经营活动生成现金的能力较弱且规模有限，未来主要资本性支出活动仍将主要依靠筹资活动

公司自动化与信息化业务的产品生产周期较长，订单交付后还涉及向用户提供指导安装、调试、技术培训、维修等售后服务，订单结算通常是按照项目进度阶段性结算，且通常会留部分尾款延后支付，环保板块中的水处理整体解决方案涉及项目整体设计和工程施工等，项目实施周期亦较长，综合使得公司经营活动回款速度较慢，应收账款规模较大，2020年公司有意控制经营活动款项的回流以及历史应收账款的催收，加之年底各类业务订单均有所增加，预收款规模上升，营运资本占用减少，使得2020年在公司净利润明显下滑的情况，经营活动产生的现金净流入较上年明显上升，经营活动现金流表现尚可。2020年公司持续投入建设宁乡的膜产品及膜装备生产基地和武汉的新能源自动检测装备及数控自动装备生产项目，投资活动现金流持续净流出。2020年公司筹资活动现金流入主要来自银行借款，2021年一季度本期债券发行成功募集资金到账，使得筹资活动产生的现金净流入大幅上升。

2020年公司EBITDA和FFO均有所下降，经营活动盈利能力和现金生成能力下滑，其中FFO较上年下降了约77%，明显大于EBITDA的下降幅度，公司经营活动现金生成能力较弱。整体来看，公司经营活动现金生成能力较弱且规模有限，未来主要资本性支出活动仍将主要依靠筹资活动。

图 7 公司现金流结构

图 8 公司 EBITDA 和 FFO 情况



资料来源：公司 2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2019-2020 年审计报告，中证鹏元整理

资本结构与偿债能力

公司有息负债规模持续增长使得资产负债水平持续上升，有息债务偿还压力加大

公司资本性支出持续进行，主要通过筹资活动满足在建项目支出需求，负债规模持续增长，使得产权比率持续上升，所有者权益对负债的保障程度减弱。

图 9 公司资本结构

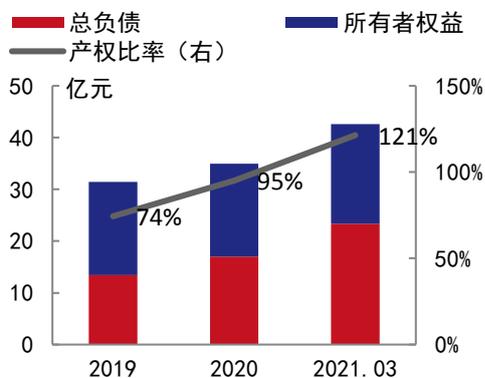
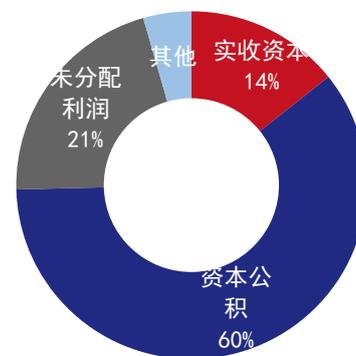


图 10 2020 年末公司所有者权益构成



资料来源：公司 2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2020 年审计报告，中证鹏元整理

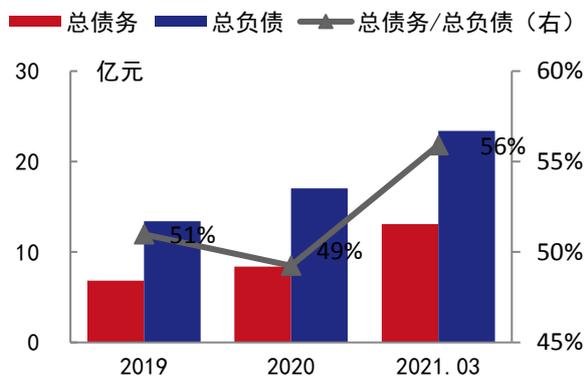
2020 年公司流动负债构成较上年无太大变化，短期借款规模较上年小幅增长，应付票据主要是银行承兑汇票（银行承兑汇票占比约 90%，新增商业承兑汇票占比约 10%）。2020 年公司将预收款中包含的商品货款重分类至合同负债，2020 年 12 月和 2021 年 2 月，精实机电先后中标宁德时代及其控股子公司约 5.3 亿元、4.99 亿人民币锂电池生产设备项目，其他业务板块订单亦有所增长，部分订单已开始实施，2021 年 3 月末，公司合同负债规模增长至 4.24 亿元，较 2020 年底增长了 93.00%。非流动负债方面，2020 年宁乡和武汉生产基地建设持续推进，资本需求增加，公司新增长期借款 1.23 亿元，2021 年 3 月本期债券发行成功，期末公司应付债券相应增长，本期债券发行成功有助于缓解公司资本支出的资金需求压力。

表10 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

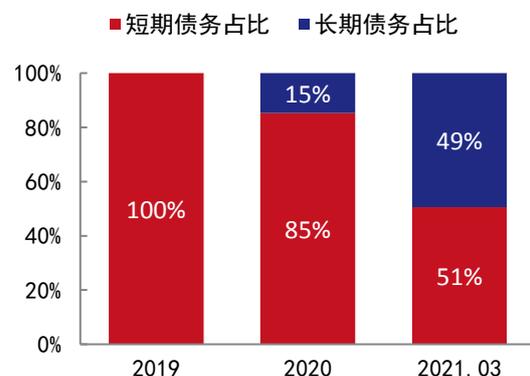
项目	2021年3月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4.48	19.18%	4.95	29.05%	4.18	31.16%
应付票据	1.48	6.35%	1.56	9.16%	1.52	11.34%
应付账款	4.72	20.18%	4.78	28.08%	4.25	31.70%
合同负债	4.24	18.16%	2.20	12.92%	0.00	0.00%
流动负债合计	16.67	71.30%	15.48	90.92%	13.04	97.20%
长期借款	1.23	5.26%	1.23	7.24%	0.00	0.00%
应付债券	5.23	22.36%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
非流动负债合计	6.71	28.70%	1.55	9.08%	0.38	2.80%
负债合计	23.38	100.00%	17.02	100.00%	13.41	100.00%

资料来源：公司 2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

2020年末公司有息负债规模较上年增长22.62%，主要是长期借款增加所致，2020年3月本期债券发行成功，截至2021年3月末有息负债规模快速增长，占负债的比重亦上升至56%。2020年和2021年1-3月，公司有息负债增长主要是由于长期借款和应付债券增加所致，长期有息债务占有息负债的比重持续增长。整体来看，公司有息负债规模持续增加，给公司带来一定偿债压力，但本期债券发行成功后6个月后可开始转股，若本期债券到期前转股规模较大，可一定程度上缓解公司有息债务偿还压力。

图 11 公司债务占负债比重


资料来源：公司 2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

图 12 公司长短期债务结构


资料来源：公司 2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

随着有息债务规模的持续增加，公司资产负债水平亦持续上升。2020年公司净利润水平大幅下滑，使得EBITDA利息保障倍数有所下降，公司盈利对利息的保障程度降低，而公司经营活动现金生成能力较弱且规模较上年有所下降，FFO/净债务下降至2.46%，公司经营活动生成的现金对公司净债务的保障程度较弱，且总债务占总资本的比重增加，整体偿债压力加大。

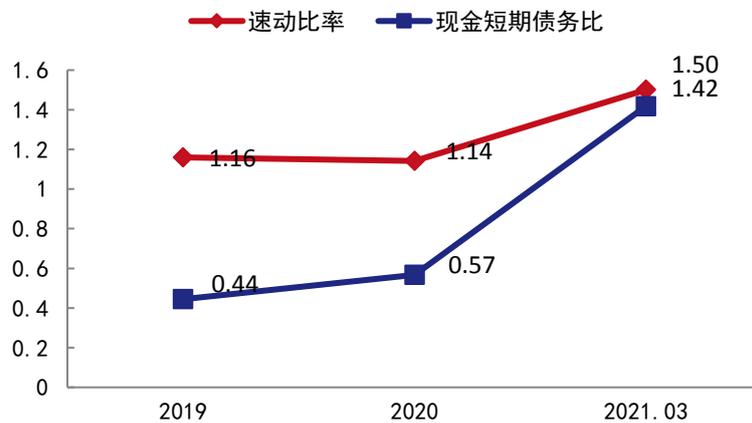
表11 公司杠杆状况指标

指标名称	2021年3月	2020年	2019年
资产负债率	54.84%	48.74%	42.66%
净债务/EBITDA	-	4.12	2.51
EBITDA 利息保障倍数	-	4.86	8.13
总债务/总资本	43.39%	35.95%	31.73%
FFO/净债务	-	2.46%	11.65%

资料来源：公司 2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

受益于本期债券发行成功，2021年3月末公司现金短期债务比和速动比率比较2019年末明显上升，现金类资产对短期有息债务的保障程度上升。截至2021年3月末，公司银行授信规模约14亿元，剩余未使用规模接近8亿元，外部融资渠道较为通畅。公司获取流动性资源的能力多样，整体流动性尚可。

图 13 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2019-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

七、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2018年1月1日至报告查询日（2021年4月19日），公司本部及子公司北京格兰特和精实机电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。

八、结论

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为AA-，维持评级展望为稳定，维持本期债券信用等级为AA-。

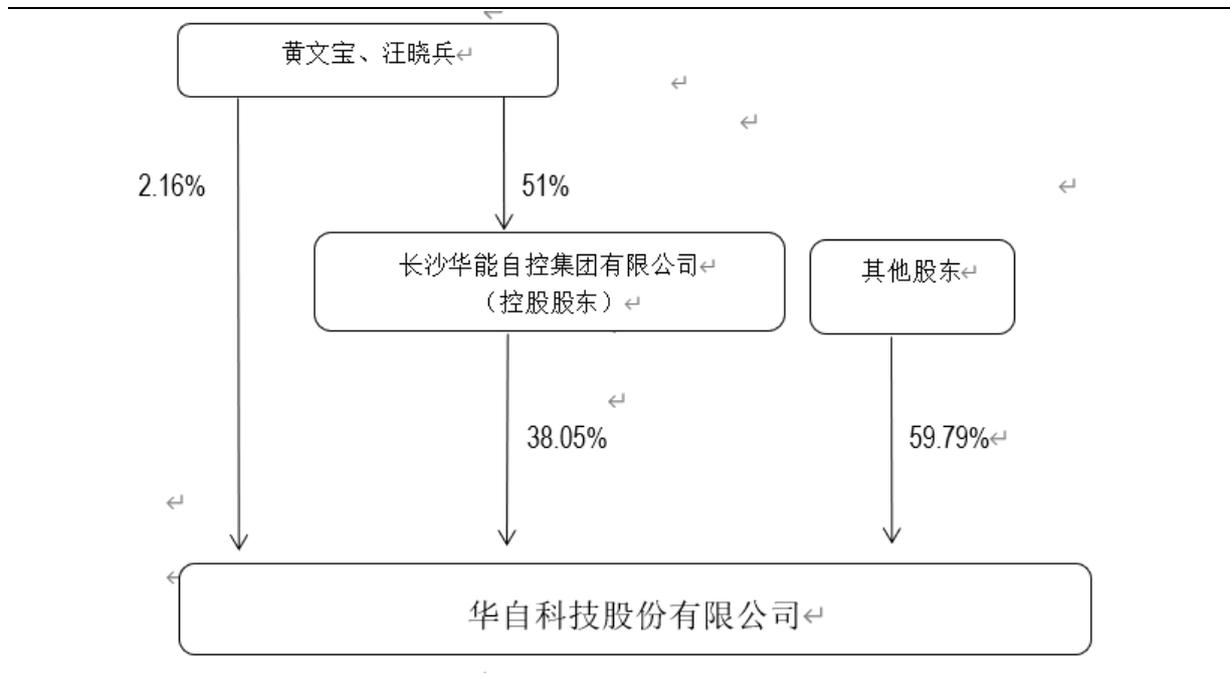
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2021年3月	2020年	2019年	2018年
货币资金	9.16	3.78	2.17	1.89
应收账款	9.06	9.15	9.49	8.77
流动资产合计	27.68	19.98	18.45	15.48
固定资产	4.75	4.83	2.83	1.60
商誉	6.46	6.46	6.46	6.94
非流动资产合计	14.95	14.95	12.99	12.21
资产总计	42.63	34.93	31.44	27.69
短期借款	4.48	4.95	4.18	2.72
应付账款	4.72	4.78	4.25	3.30
合同负债	4.24	2.20	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.02	0.02	0.00	0.00
流动负债合计	16.67	15.48	13.04	10.39
长期借款	1.23	1.23	0.00	0.00
应付债券	5.23	0.00	0.00	0.00
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	6.71	1.55	0.38	0.22
负债合计	23.38	17.02	13.41	10.61
总债务	13.07	8.38	6.84	4.12
归属于母公司的所有者权益	18.85	17.48	17.65	16.74
营业收入	2.66	11.62	14.39	13.80
净利润	0.01	0.32	0.88	0.99
经营活动产生的现金流量净额	-0.47	1.40	0.42	-1.13
投资活动产生的现金流量净额	-0.15	-1.68	-1.27	-4.44
筹资活动产生的现金流量净额	6.05	1.78	0.91	5.36
财务指标	2021年3月	2020年	2019年	2018年
销售毛利率	32.77%	32.17%	31.42%	34.45%
EBITDA 利润率	-	9.68%	11.55%	13.34%
总资产回报率	-	1.64%	4.96%	5.71%
产权比率	121.41%	95.07%	74.39%	62.13%
资产负债率	54.84%	48.74%	42.66%	38.32%
净债务/EBITDA	-	4.12	2.51	1.20
EBITDA 利息保障倍数	-	4.86	8.13	22.18
总债务/总资本	43.39%	35.95%	31.73%	24.19%
FFO/净债务	-	2.46%	11.65%	43.29%
速动比率	1.50	1.14	1.16	1.17

现金短期债务比	1.42	0.57	0.44	0.55
---------	------	------	------	------

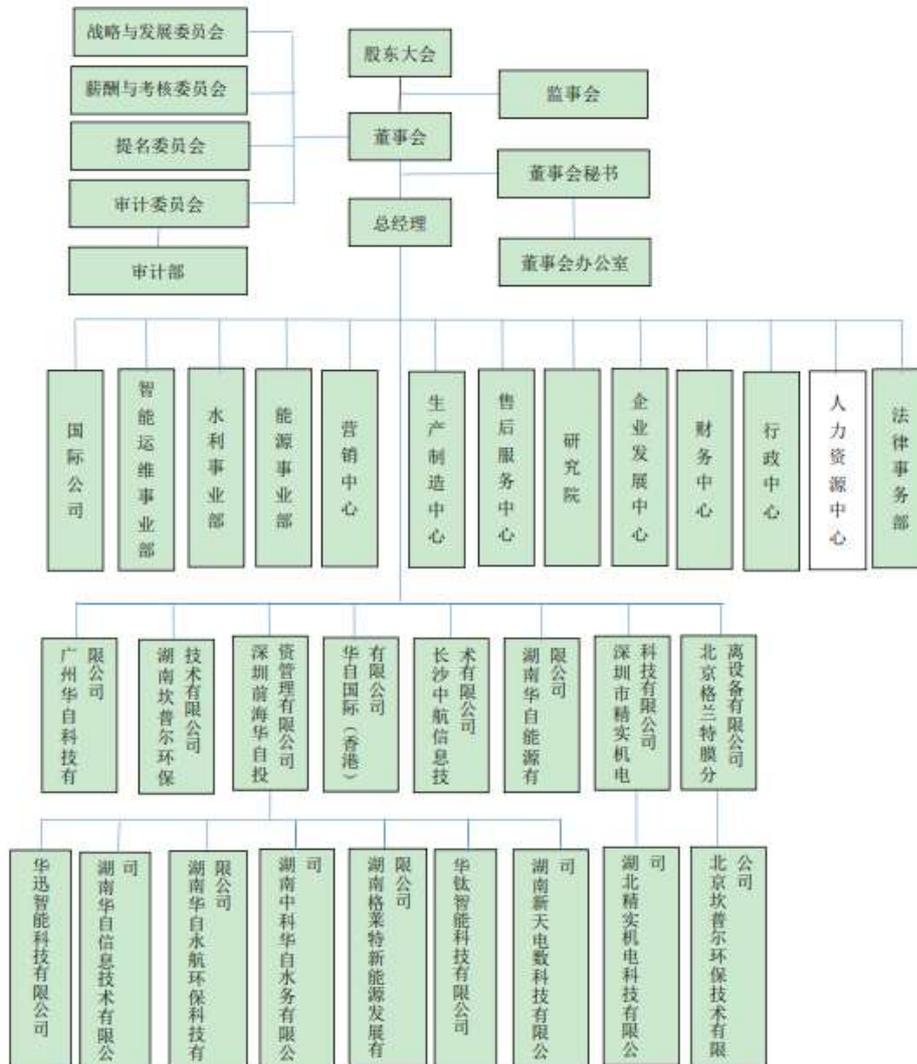
资料来源：公司 2018-2020 年审计报告及未经审计的 2021 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2021 年 3 末）



资料来源：公司 2021 年第一季度报告，中证鹏元整理

附录三 公司组织结构图（截至 2020 年末）



资料来源：公司提供

附录四 2021年3月末纳入公司合并报表范围的一级子公司情况（单位：万元）

公司名称	注册资本	持股比例	主营业务
华自国际（香港）有限公司	2,000.00 港币	100.00%	投资、贸易
湖南华自能源服务有限公司	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	10,000.00	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	5,000.00	100.00%	投资管理
深圳市精实机电科技有限公司	5,080.00	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	1,300.00	40.00%	系统集成
兰州华自科技有限公司	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	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	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，表决权比例为60%，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

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他流动负债中未终止确认已背书未到期票据
长期债务	长期借款+应付债券+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
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)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 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%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10% 部分的商誉扣除。

附录六 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。