

招商证券股份有限公司
关于青岛中加特电气股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
之
上市保荐书

保荐机构（主承销商）



深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

声 明

本保荐机构及相关保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

在本上市保荐书中，除上下文另有所指，释义与招股说明书相同。

一、发行人基本情况

（一）发行人基本情况

中文名称：青岛中加特电气股份有限公司

英文名称：Qingdao CCS Electric Corporation

注册资本：18,000.00 万元

法定代表人：邓克飞

成立日期：2011 年 11 月 3 日

股份公司设立日期：2019 年 9 月 25 日

住所：山东省青岛市黄岛区世纪大道 3138 号

经营范围：生产、研发、销售变频电机、变频调速一体机、防爆电气、防爆变频电机、电气传动设备及控制系统、半导体功率模块、自动化产品；软件的开发、销售；并从事上述产品的维修、技术服务与技术咨询；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

邮政编码：266400

电话：0532-86610605

传真：0532-86610605

互联网网址：<http://www.ccs-motor.com/>

电子信箱：ccselectric@ccs-motor.com

公司负责信息披露和投资者关系的部门是董事会办公室，负责人为董事会秘书郑龙兴，咨询电话为：0532-86610605。

（二）发行人主营业务

公司专注于变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产、销售和维修服务

务。公司核心产品异步变频调速一体机、永磁同步变频调速一体机采用一体化集成方式将变频器与电动机有机整合，可替代“变频器+电动机”分体式传动方式，在煤炭、油气开采行业高端传动装备领域取得市场领先地位。伴随工业领域电气化、智能化需求的不断提升，公司产品在工程机械、港口、船舶、冶金、水泥等行业市场空间广阔。

2018年3月，公司1600kW/3300V变频调速一体机在神东煤炭集团上湾煤矿“世界首套8.8米超大采高智能工作面”投入运行，该8.8米超大采高成套装备被发改委、工信部、国家能源局联合印发的《中国制造2025—能源装备实施方案》列入“技术攻关”任务。2019年，公司“高压变频调速一体机研发及其在矿山装备上的应用”项目、“3300V矿用高压变频调速一体机系列化产品研发及应用”项目分别荣获“中国机械工业科学技术奖技术发明一等奖”、“中国煤炭工业科学技术一等奖”。公司1140V矿用隔爆兼本安型变频调速一体机、3300V矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机先后被评为“2018年度山东省首台（套）技术装备”、“2019年度山东省首台（套）技术装备”、矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机（1140V）入选山东省“2020年度山东省首台（套）技术装备”。

目前公司已经成为国家能源集团、中煤集团、山东能源集团、兖矿集团、杰瑞股份、徐工集团、中国铁建重工、美国Caterpillar、波兰Famur等国内外知名企业的供应商。2019年4月，公司荣获国家能源集团神东煤炭集团高端研发中心颁发的2018年度“高端开发优秀合作供应商”称号；2019年12月，公司荣获国家能源集团神东煤炭集团2019年度“优秀供应商”称号。凭借优越的产品性能、良好的服务水平，公司获得客户的广泛认可。

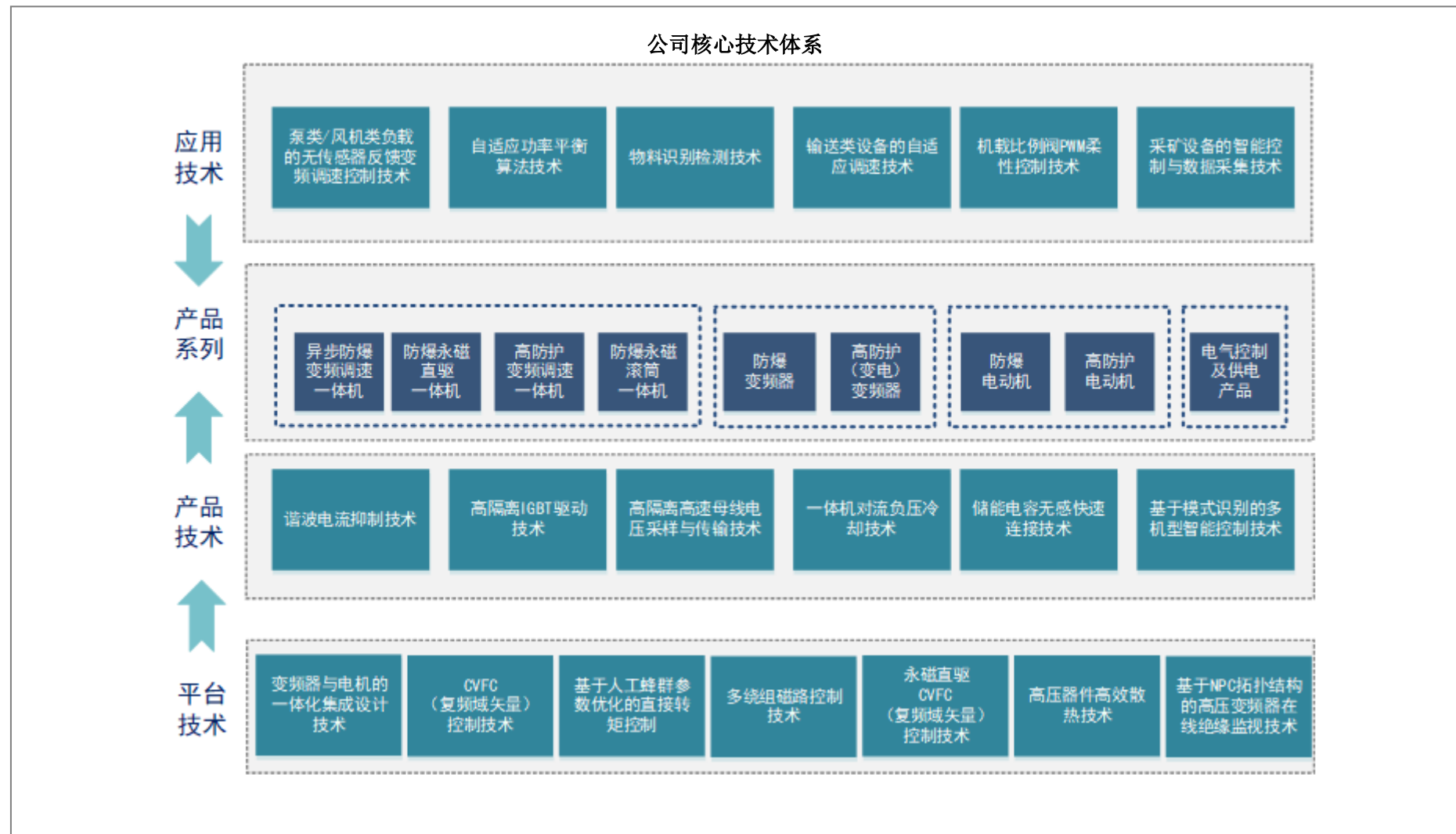
（三）发行人核心技术情况

1、核心技术平台

公司自设立以来高度重视研发工作，在电机设计、变频控制、系统控制和数据传输等方面积累了丰富的技术开发经验，建立了涵盖平台技术、产品技术以及应用技术的核心技术体系，其中平台技术系公司研发各项新产品的技术基础，在公司技术开发工作中起到支撑性作用；产品技术是具体产品开发过程中

积累的关键技术，直接决定了产品的各项性能指标；应用技术是在解决下游客户具体应用需求过程中产生的，能够提升产品在复杂工作环境下的运行能力，有效地提升了客户使用体验。

截至本上市保荐书签署日，公司拥有的主要核心技术如下：



1、平台技术

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	创新方式	技术成熟度	技术形式	专利情况
1	变频器与电机的一体化集成设计技术	变频器与电机一体化设计，采用模块化结构，深度集成机械结构、电气控制、数据采集与处理、电磁场路耦合，解决整机热管理难题，实现变频器与电机的有机结合，具有低谐波、低维护成本、高功率密度、高可靠性等优势，设备体积大幅缩小，应用领域广泛拓展。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2013101059722 2011204440534 2011204440407 2019108236481
2	CVFC (复频域矢量)控制技术	采用离散域电流控制器，解耦性佳，动态响应快，抗干扰性强，具有完备的故障保护和自诊断功能，转速控制精度误差 $<0.1\%$ ，转矩动态响应时间 $<20\text{ms}$ 。无需复杂的参数配置，可以快速准确识别电机参数，迅速匹配多种电机。	自主研发	集成创新	大批量生产	非专利技术	/
3	基于人工蜂群参数优化的直接转矩控制技术	引入现代控制理论，对电机的定子磁链、电磁转矩以及磁链幅值建立状态方程，并利用人工蜂群寻优算法以及适应度值算法设计目标函数，确定滑膜变结构控制器的最优参数，达到对磁链的精确控制，实现对系统转矩的精确控制，并优化系统的动态性能。	合作研发	集成创新	大批量生产	专利	2017110547278
4	多绕组磁路控制技术	对于中高压变频调速一体机，存在高压功率器件选型难、成本高等问题，通过采用多套绕组串并联的拓扑结构以及特殊设计的绝缘结构和均压回路，在简化了系统的同时，提高了电机控制的准确性和可靠性。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2013101059722 2013201535141 2013201557511 201320155755X
5	永磁直驱 CVFC (复频域矢量)控制技术	采用改进型龙伯格全维观测器，实现无速度传感器下重载启动和低速稳态运行，简化系统设计，提高运行可靠性。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2017210701399

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	创新方式	技术成熟度	技术形式	专利情况
6	高压器件高效散热技术	高压器件的传统散热通常通过风冷或去离子水冷，其中风冷存在冷却效率低、噪声大等问题；去离子水冷需定期维护，存在成本高、维护困难等问题，通过材料选型和结构仿真设计，可以选用普通水、防冻液等冷却介质，使高压器件的散热系统简单、高效、可靠、低成本、易维护。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2017212237981 2017107401270 2017107401463
7	基于 NPC 拓扑结构的高压变频器在线绝缘监视技术	国内在线漏电绝缘监视技术在工频供电领域以及两电平变频器应用比较广泛，而在存在中点箝位的三电平拓扑结构变频领域由于存在共模电压双向干扰问题，无法采取传统附加直流的方式实现绝缘监视。该项技术采用高频交流信号注入的方式，合理规避共模电压干扰问题，实现三电平变频系统的在线绝缘监视功能。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2016209485144

2、产品技术

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	创新方式	技术成熟度	技术形式	专利情况	具体应用产品
1	谐波电流抑制技术	在电机的电流控制环上采用 PI 控制和谐振控制相结合的联合控制方案，降低了电机的谐波电流，解决了电机谐波过大导致转速脉动和发热大的问题，拓展了电机的功率输出能力。	自主研发	集成创新	大批量生产	非专利技术	/	全系列变频调速一体机及专用变频器
2	高隔离 IGBT 驱动技术	通过设计高频、高绝缘变压器，利用光纤实现高低压间的电气隔离，保证系统安全运行；采取驱动信号的反馈应答机制，保证光纤信号传输的可靠性和可诊断性；通过集成功率器件的短路检测和保护、温度检测、欠压检测等各种诊断功能，实现器件在短路等极端情况下仍能可靠关断，提高功率系统的可靠性。	自主研发	集成创新	大批量生产	非专利技术	/	3300V 及以上的变频调速一体机及专用变频器

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	创新方式	技术成熟度	技术形式	专利情况	具体应用产品
3	高隔离高速母线电压采样与传输技术	采用高隔离电源实现高压母线与采样回路的高低电压隔离，通过高速的光纤信号实现 AD 采样的传输，实现了变频控制回路的无高压引入设计，提高了系统的安全性。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2019207750914 2015204264780 2018202942082	1140V 及以上的变频调速一体机、专用变频器
4	一体机对流负压冷却技术	依靠特殊的风叶结构和角度，通过蛇形风口和辅助风道，形成较强的风压使得变频器和电机能够同时得到有效冷却。冷却风机可根据变频器和电机的运行状态以及温度自动控制风机的启停。并且对风机的转向和工作状态进行实时监控，确保冷却系统和一体机的可靠、安全运行。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	201820140435X	风冷变频调速一体机
5	储能电容无感快速连接技术	采用精密的定位方式和一定误差范围内的容错机制，实现了电容和功率器件之间的无缝、可靠和快速连接。既省却了电容到功率器件的导线连接，有效地减少了系统的电感量，又简化了安装过程，提高了生产效率。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2013101059737 2013201498570 2018202945362	3300V 及以上高压变频调速一体机
6	基于模式识别的多机型智能控制技术	传统的电控系统，一机一系统，设备保护参数设置复杂，出错率高，得不到有效快速的保护，该技术采取机型快速配置方案，自动识别机型并自动分配驱动及保护参数。具有保护齐全，操作简便，智能选择等优势。	自主研发	集成创新	大批量生产	非专利技术	/	电气控制箱

3、应用技术

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	创新方式	技术成熟度	技术形式	专利情况	具体应用产品
1	谐波电流抑制技术	在电机的电流控制环上采用 PI 控制和谐振控制相结合的联合控制方案，降低了电机的谐波电流，解决了电机谐波过大导致转速脉动和发热大的问题，拓展了电机的功率输出能力。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2019110240517	全系列变频调速一体机及专用变频器
2	高隔离 IGBT 驱动技术	通过设计高频、高绝缘变压器，利用光纤实现高低压间的电气隔离，保证系统安全运行；采取驱动信号的反馈应答机制，保证光纤信号传输的可靠性和可诊断性；通过集成功率器件的短路检测和保护、温度检测、欠压检测等各种诊断功能，实现器件在短路等极端情况下仍能可靠关断，提高功率系统的可靠性。	自主研发	集成创新	大批量生产	非专利技术	/	3300V 及以上的变频调速一体机及专用变频器
3	高隔离高速母线电压采样与传输技术	采用高隔离电源实现高压母线与采样回路的高低电压隔离，通过高速的光纤信号实现 AD 采样的传输，实现了变频控制回路的无高压引入设计，提高了系统的安全性。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2019207750914 2015204264780 2018202942082	1140V 及以上的变频调速一体机、专用变频器
4	一体机对流负压冷却技术	依靠特殊的风叶结构和角度，通过蛇形风口和辅助风道，形成较强的风压使得变频器和电机能够同时得到有效冷却。冷却风机可根据变频器和电机的运行状态以及温度自动控制风机的启停。并且对风机的转向和工作状态进行实时监控，确保冷却系统和一体机的可靠、安全运行。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	201820140435X	风冷变频调速一体机

序号	技术名称	技术特点及优势	技术来源	创新方式	技术成熟度	技术形式	专利情况	具体应用产品
5	储能电容无感快速连接技术	采用精密的定位方式和一定误差范围内的容错机制，实现了电容和功率器件之间的无缝、可靠和快速连接。既省却了电容到功率器件的导线连接，有效地减少了系统的电感量，又简化了安装过程，提高了生产效率。	自主研发	集成创新	大批量生产	专利	2013101059737 2013201498570 2018202945362	3300V 及以上高压变频调速一体机
6	基于模式识别的多机型智能控制技术	传统的电控系统，一机一系统，设备保护参数设置复杂，出错率高，得不到有效快速的保护，该技术采取机型快速配置方案，自动识别机型并自动分配驱动及保护参数。具有保护齐全，操作简便，智能选择等优势。	自主研发	集成创新	大批量生产	非专利技术	/	电气控制箱

（四）发行人科研水平

1、公司获得的重要奖项

序号	奖项名称	获奖项目/获奖产品	颁发机构
1	2019 年度中国机械工业科学技术奖技术发明一等奖	高压变频调速一体机研发及其在矿山装备上的应用	中国机械工业联合会 中国机械工程学会
2	2019 年度中国煤炭工业科学技术一等奖	3300V 矿用高压变频调速一体机系列化产品研发及应用	中国煤炭工业协会 中国煤炭学会
3	2020 年度山东省首台（套）技术装备	矿用隔爆兼本安型永磁同步变频调速一体机、1140V	山东省工业和信息化厅
4	2019 年度山东省首台（套）技术装备	矿用隔爆兼本质安全型高压变频调速一体机、3300V	山东省经济和信息化委员会
5	2018 年度山东省首台（套）技术装备	矿用隔爆兼本安型变频调速一体机、1140V	山东省经济和信息化委员会
6	2019 年山东省高端装备制造业领军（培育）企业	变频调速一体机	山东省工业和信息化厅 中国人民银行济南分行
7	2018 年度山东省瞪羚标杆企业	/	山东省工业和信息化厅 山东省科技厅 山东省财政厅 山东省地方金融监管局 中国人民银行济南分行
8	青岛市国家级制造业单项冠军储备库入选企业	/	青岛市工业和信息化局
9	2020 年度青岛市制造业中小企业“隐形冠军”企业	/	青岛市民营经济发展局
10	青岛市中小企业专精特新产品（技术）	矿用隔爆兼本安型变频一体机	青岛市经济和信息化委员会
11	青岛市工程研究中心	青岛市变频一体机工程研究中心	青岛市发展和改革委员会
12	青岛市企业技术中心	/	青岛市发展和改革委员会
13	青岛市“专精特新”示范企业	/	青岛市民营经济发展局
14	第二批“现代优势产业集群+人工智能”试点示范企业	变频一体机产能提升项目	山东省工业和信息化厅
15	2019 年第一批支持建设青岛市技术创新中心	/	青岛市科学技术局
16	全国煤炭机械行业智能制造标杆企业	/	中国煤炭机械工业协会

2、公司所承担的重大科研项目

序号	科研项目名称	项目类型	进展情况	项目周期
1	高压永磁同步变频直驱一体机研制	青岛市科技技术重点研发专项	进展中	2019.1-2020.12

（五）发行人主要经营和财务数据及指标

发行人聘请天健会计师和对本次申报的财务报表进行了审计，发行人报告期主要财务数据和财务指标如下：

项目	2020 年度 /2020.6.30	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31	2017 年度 /2017.12.31
资产总额（万元）	96,963.90	102,712.03	64,735.52	35,538.61
归属于母公司所有者权益（万元）	62,559.58	51,245.06	25,800.03	9,834.86
资产负债率（母公司）	33.36%	46.51%	49.27%	57.74%
营业收入（万元）	32,578.68	80,910.60	45,145.57	14,692.89
净利润（万元）	11,314.52	5,590.17	17,639.67	3,845.83
归属于母公司所有者的净利润（万元）	11,314.52	4,721.30	17,052.16	3,584.50
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	11,183.03	25,469.21	14,785.21	2,706.93
基本每股收益（元）	0.63	0.26	-	-
稀释每股收益（元）	0.63	0.26	-	-
加权平均净资产收益率	19.88%	14.43%	95.70%	45.27%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	14,334.18	11,805.90	4,263.89	-497.17
现金分红（万元）	-	22,568.93	1,780.00	-
研发投入占营业收入的比例	3.77%	4.06%	4.21%	6.54%
研发费用（万元）	1,227.80	3,281.76	1,898.67	960.81

（六）发行人存在的主要风险

1、技术风险

（1）技术研发失败风险

一方面，公司所处的高端装备制造行业属于技术密集型行业，近年来随着人

工智能、工业物联网、虚拟现实等工业自动化控制技术的不断发展，产品和技术更新换代周期不断缩短；另一方面，公司需要根据具体客户的行业情况、具体应用场景等因素，不断进行产品升级迭代。若未来公司技术研发失败，则可能会对公司竞争力产生不利影响。

（2）知识产权保护风险

公司在电气传动与控制领域建立了涵盖平台技术、产品技术以及应用技术的核心技术体系。未来若公司由于保密措施不当、研发人员泄密等原因导致核心技术泄密或被侵权，将对公司竞争力产生不利影响。

（3）技术人才流失风险

电气传动与控制领域对从业人员的知识结构有较高的要求，下游客户通常面临复杂的运行环境，也对公司产品的功能和性能有较高的要求，需要从业人员具备丰富的项目实施经验。若未来公司技术人才流失，将对公司竞争力产生不利影响。

2、经营风险

（1）原材料价格上涨与关键原材料供货风险

报告期内，公司的原材料主要为功率模块、电气件、壳体及钢材、铜材、硅钢片等，原材料存在价格上涨的风险。公司的关键原材料为功率模块中的 IGBT，报告期各期采购金额分别为 714.22 万元、2,304.75 万元、4,724.89 万元和 1,331.62 万元，占采购总额的比例分别为 10.29%、12.72%、15.37%和 10.30%。IGBT 是能源变换和传输的核心器件，由于存在技术门槛高、资金投入大、市场开拓难等问题，国内企业在 IGBT 产业化进程中进展缓慢，导致目前高性能 IGBT 国产化程度较低。因此，目前公司产品所使用的 IGBT 大多为国外品牌。报告期各期，公司采购的 IGBT 中国外品牌占比分别为 100.00%、99.67%、90.54%和 77.27%，占比较高。公司采购的 IGBT 主要由瑞士、德国、日本等境外知名厂商生产。若受国际贸易摩擦持续升级或其他双边贸易摩擦等因素的影响，前述国家禁止或限制相关厂商向我国供应 IGBT 产品，将存在断供或价格上涨风险。报告期各期，应用 IGBT 的产品主要为变频调速一体机及专用变频器，各期收入分别为

8,560.17 万元、28,442.63 万元、62,473.93 万元和 24,987.24 万元，占公司各期营业收入的比例分别为 58.26%、63.00%、77.21%和 76.70%。若公司采购境外厂商所生产的 IGBT 受到断供或限制，可能会导致变频调速一体机及专用变频器的成本增加、研发和生产流程延误，进而影响公司的经营业绩。

（2）下游行业波动风险

公司所处行业为工业自动化控制行业，公司主要为下游客户的大型生产设备配套提供电气传动与控制设备。因此公司产品的市场需求主要取决于下游客户的产能投放情况，若下游行业的景气程度受行业政策、供需变化等原因发生不利变化，将对公司的产品销售造成不利影响。报告期内，公司产品主要面向煤炭开采和油气钻采领域，实现的销售收入占比较大，其中各期面向煤炭开采领域的占比分别为 87.10%、89.90%、79.52%和 78.18%，面向油气钻采领域的占比分别为 0%、2.41%、14.62%和 13.64%。若未来煤炭开采和油气钻采领域企业的资本支出出现大幅缩减，将对公司业绩产生不利影响。

1) 煤炭开采行业景气程度下降的风险

公司所生产的矿用防爆设备（包括防爆变频调速一体机、防爆变频器、防爆电动机等）主要应用于煤炭开采领域。煤炭需求的波动对公司该等产品的需求具有直接影响。

煤炭是重要的一次能源，具有资源丰富、价格低廉、分布广泛等特征，长期以来是我国的主体能源。煤炭的需求与经济发展速度直接相关，当前世界经济持续增长持续放缓，全球动荡源和风险点显著增多，特别是近期新型冠状病毒疫情对经济运行冲击较大，国内经济下行压力加大，从而导致煤炭需求出现大幅下跌。此外，从煤炭供给端看，尽管自 2019 年开始，政府强调总量性去产能要转向系统性去产能、结构性优化产能，但各地去产能力度仍然较强。若上述煤炭需求下滑趋势持续进行或煤炭行业去产能力度不断加强，将影响公司上述矿用防爆设备的销售，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

2) 油气钻采行业景气程度下降的风险

公司所生产的高防护变电变频器、高防护变频调速一体机等产品主要配套应

用于油服设备企业所生产的油气开采装备，如压裂成套设备、固井设备等，顺应了油气钻采行业的“电驱化”趋势，报告期内销售收入实现大幅增长。由于油气开采装备直接参与原油的勘探和生产，受石油价格的影响较大。

石油是当今世界的主要能源，其价格受国际政治地缘因素、经济环境、供需变化等诸多因素影响，表现出较强的周期性和波动性。2018年到2019年油气价格处于50-70美元/桶震荡运行，发行人来自油气钻采行业的营业收入出现快速增长，从2018年的1,087.71万元增至2019年的11,831.17万元。进入2020年以来，受新型冠状病毒疫情全球扩散以及OPEC+减产协议到期延长出现争议的影响，国际原油价格出现大幅下跌，最低跌至6.50美元/桶，上半年布伦特原油现货平均价格为39.95美元/桶，较上年同期下降39.4%；西德克萨斯中质原油现货平均价格为36.59美元/桶，较上年同期下降36.3%。如果未来原油价格长期低位运行，将不可避免地引发油气钻采行业景气程度下降，油气开采企业将阶段性地减少油气勘探开发资本性支出，从而导致对油气开采装备需求的减弱，进而导致公司用于油气钻采领域的高防护变电变频器、高防护变频调速一体机等产品的销量下滑，给公司生产经营带来不利影响。

就2020全年来看，EIA在2020年10月发布的《短期能源展望》中预测2020年全球石油需求约为9,284万桶/天，较去年下降862万桶/天。受此影响，发行人油气钻采领域的销售业绩可能出现下滑。

（3）行业与客户集中风险

报告期内，公司产品销售主要集中于煤炭开采行业与油气钻采行业，尤以煤炭开采行业为主。同时，公司的销售客户亦存在一定集中度，报告期各期，公司对前五大客户（同一控制下合并计算）的销售占比分别为80.73%、65.36%、54.67%和54.57%。若未来因国家产业政策调控、宏观经济环境变化等原因导致公司主要的下游行业及公司主要客户自身的生产经营情况发生不利变化，将对公司业务产生不利影响。

（4）新行业拓展风险

报告期内，公司产品主要应用于煤炭开采和油气钻采行业。但煤炭开采行业

和油气钻采行业均属于能源开采行业，受下游能源需求的影响较大。若未来公司未能成功将产品拓展至新行业，或者在向新业务领域拓展的过程中，公司未能同步提升管理能力、内控能力等，可能会对公司业务产生不利影响。

（5）国家持续推进可再生能源发展战略对公司煤炭和油气领域的销售造成不利影响的风险

报告期内，公司产品主要面向煤炭开采和油气钻采领域，合计实现的销售收入占主营业务收入的比例分别为 87.10%、92.31%、94.15%和 91.82%。煤炭和石油都属于传统的化石能源，受国家推进可持续发展能源战略影响较大。

近年来，国家大力推行可持续能源发展战略，加快实行能源结构调整。根据《国家能源局综合司关于做好可再生能源发展“十四五”规划编制工作有关事项的通知》（国能综通新能〔2020〕29号），“推动“十四五”期间可再生能源成为能源消费增量主体，实现 2030 年非化石能源消费占比 20%的战略目标”。随着国家持续推进可再生能源发展，煤炭、石油等化石能源在能源消费总量中占比逐步降低，相应地煤炭开采和油气钻采行业将受此影响而缩减开支，对发行人产品的需求减弱，从而影响发行人经营业绩。以 2019 年为参考，煤炭、石油、天然气化石能源在我国一次能源消费占比 84.7%，若实现 2030 年非化石能源消费占比 20%的目标，化石能源占比至少需由原来 84.7%降至 80%，这将对公司面向煤炭和油气领域的产品的正常销售造成不利影响。

具体到 2020 年，根据国家能源局发布的《2020 年能源工作指导意见》，2020 年全国能源消费总量不超过 50 亿吨标准煤，其中煤炭消费比重下降到 57.5%左右，约 28.75 亿吨标准煤，较 2019 年全国煤炭消费总量 39.66 亿吨，下滑幅度较大，可能对公司 2020 年在煤炭开采领域的产品销售造成较大不利影响。

（6）代理商未能持续合作的风险

2017 年至 2019 年，公司代理模式下营业收入规模和占比迅速上升，代理模式收入规模分别为 1,309.57 万元、11,247.34 万元、30,914.17 万元，占主营业务收入比例从 2017 年的 8.91%增长至 2019 年的 38.21%。2020 年 1-6 月，公司代理模式下营业收入金额为 14,775.95 万元，占比 45.35%。代理模式是公司销售模

式的重要组成部分，若未来公司与代理商之间未能持续友好合作，将对公司业绩造成不利影响。

（7）产品销售季节性波动风险

报告期内，公司营业收入存在一定的季节性波动特征，相对而言，上半年为公司产品销售淡季，下半年为公司产品销售旺季，每年第四季度的收入占比较高。2017年至2019年，发行人第四季度的收入占全年比例分别为32.09%、37.57%、40.21%，发行人业务存在季节性波动风险。

（8）收入不能持续增长的风险

公司收入增长迅速。2017年至2019年，公司的主营业务收入分别为14,691.39万元、45,145.57万元、80,908.91万元，复合增长率达134.67%；2020年1-6月，公司实现主营业务收入32,578.68万元。公司未来的收入增长速度可能会因宏观经济环境及国家政策调控等方面的不利变化而下降，公司存在收入不能持续增长的风险。

3、内控风险

（1）规模扩张导致的管理风险

报告期内，公司生产规模和经营业绩均快速扩张，未来随着公司规模继续扩张，公司的组织架构及决策链条也将不断增加和延长，若公司管理层的业务能力及管理水平未能及时同步提升，公司的组织模式和管理制度未能及时调整、完善，将会给公司的生产经营带来管理风险。

（2）实际控制人控制不当的风险

发行人控股股东及实际控制人邓克飞先生在本次发行前直接持有发行人92.35%的股份，在本次发行后仍将控制发行人较高份额的表决权股票，具有直接影响发行人重大经营决策和财务决策的能力。如果邓克飞先生利用其实际控制人地位和对发行人的影响力，通过行使表决权等方式对发行人的经营管理、对外投资等重大事项实施不当控制，则可能损害发行人和其他股东的利益。

4、财务风险

（1）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 62.98%、69.18%、67.89%和 65.88%，核心产品变频调速一体机毛利率分别为 69.29%、71.45%、72.75%和 71.35%，毛利率水平较高。随着公司的技术不断成熟推广，市场竞争日益加剧，叠加未来原材料及人工费用的不利变动等因素，或者公司不能持续保持产品技术的先进性，未来公司主要产品的毛利率可能会下降。

（2）应收款项回款风险和减值风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月末，公司应收款项（应收账款、应收票据、应收款项融资与合同资产之和）余额分别为 13,603.54 万元、33,211.91 万元、58,079.77 万元和 50,948.60 万元，占同期营业收入的比例分别为 92.60%、73.57%、71.78%和 156.39%。公司应收款项余额持续上升，如果应回款的客户出现财务状况恶化或未能按期付款的情况，将会使公司面临较大的运营风险和资产减值风险，对公司生产经营和财务状况造成不利影响。

（3）存货减值风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末、2020 年 6 月末，公司存货余额分别为 4,674.09 万元、10,453.27 万元、17,198.01 万元和 20,293.76 万元，报告期内总体呈现增长趋势。未来公司存货余额可能继续增长，将会使公司面临较大的运营风险和资产减值风险，对公司生产经营和财务状况造成不利影响。

（4）税收政策变化的风险

报告期内，公司及子公司山东拓新电气有限公司（以下简称“山东拓新”）为高新技术企业，享受企业所得税优惠政策，自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间按 15%的税率计缴企业所得税。

若未来国家税收优惠政策发生变化，或者公司及子公司山东拓新未能继续享受相应税收优惠，可能对公司业绩造成不利影响。

5、募集资金投资项目实施的风险

（1）募集资金投资项目用地风险

本次发行的募集资金投资项目“变频调速一体机等电气传动产品技术升级及产能扩建项目”和“中加特技术服务及维修检测中心建设项目”尚未取得用地的土地使用权。公司计划以挂牌出让的方式取得上述土地的使用权。公司目前已向有关部门提交相关申请，正在积极落实过程中，但尚未进入招拍挂程序，上述项目的实施进度和实施效果存在一定的不确定性。上述项目在后续的投资进度可能受取得实施地土地所有权证的进度影响，从而造成募集资金投资项目的实施风险。

（2）募集资金投资项目固定资产大量增加的风险

本次募集资金投资项目实施完成后，公司固定资产规模将大幅提高，资产结构也将发生较大变化。公司将增加固定资产原值 131,786.99 万元，占投资总额的 70.77%，较 2019 年末公司固定资产账面原值 19,012.73 万元有大幅增加。根据公司的固定资产折旧政策，募投项目建设期间每年新增固定资产折旧依次为：2,287.00 万元、5,501.33 万元、9,448.87 万元，预计募集资金投资项目投产后平均每年增加折旧 9,395.07 万元，折旧金额增幅较大，对公司未来经营业绩将产生较大影响。如果未来市场需求出现改变，固定资产投资带来的折旧增加将对公司未来业绩造成一定压力。

（3）净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，公司的净资产规模将大幅增加。由于募集资金投资项目的实施需要一段时间，在项目全部建成后才有可能逐步达到预期的收益水平。因此，短期内公司将面临由于资本快速扩张而导致净资产收益率下降的风险。

（4）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金投资项目的投资额较大，项目在实施过程中仍存在因管理不善而未能按计划实施完成的风险。

6、其他风险

（1）发行失败风险

发行人计划登陆上交所科创板上市。科创板的发行规则、上市条件与现有 A 股主板、中小板、创业板存在明显区别，发行价格根据询价情况确定，上市条件与预计市值挂钩，而预计市值为股票公开发行后按照总股本乘以发行价格计算得出的发行人股票名义总价值，因此公司是否符合上交所科创板上市条件需待发行阶段确定发行价格及市值后方可最终确定。若届时出现发行认购不足或发行定价后公司无法满足科创板上市条件的，则可能发行中止甚至发行失败、公司无法成功登陆上交所科创板上市。

（2）受新型冠状病毒疫情影响的风险

受新型冠状病毒疫情影响，发行人下游客户 2020 年度的固定资产投资可能会受影响。截至本上市保荐书签署日，发行人及上游供应商、下游客户已陆续复工复产，若新型冠状病毒疫情在全球范围内不能及时得到有效控制，则可能会导致发行人的下游需求放缓，从而对发行人的经营业绩造成重大不利影响。

二、申请上市股票的发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例	发行股数不超过 6,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本的 25%，最终发行数量以上海证券交易所、中国证监会等监管部门的核准为准
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及招商证券投资有限公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍

预测净利润及发行后每股收益	【】
发行前每股净资产	【】元（按截至 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元
发行市净率	【】倍
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向公众投资者定价发行相结合的方式或根据监管部门规定确定的其他方式进行
发行对象	符合上海证券交易所、中国证监会发布的科创板相关制度规定及要求的投资者（国家法律、行政法规禁止的购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括保荐及承销费【】万元；审计及验资费【】万元；律师费【】万元；用于本次发行的信息披露费用【】万元；发行手续费【】万元

三、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍及保荐机构与发行人的关联关系

（一）保荐机构名称

招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”或“本保荐机构”）

（二）本保荐机构指定保荐代表人情况

1、保荐代表人姓名

王炳全、邵华

2、保荐代表人保荐业务执业情况

（1）招商证券王炳全主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
电连技术股份有限公司 IPO 项目	担任保荐代表人	是
江苏硕世生物科技股份有限公司科创板 IPO 项目	担任保荐代表人	是
芯原微电子（上海）股份有限公司科创板 IPO 项目	担任保荐代表人	是

（2）招商证券邵华主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
北京淳中科技股份有限公司 IPO 项目	担任保荐代表人	否
爱博诺德（北京）医疗科技股份有限公司科创板 IPO 项目	担任保荐代表人	是

（三）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：袁辉

其他项目组成员：刘泽、钟领、武思南、肖晨刚、张林南

2、项目协办人保荐业务执业情况

项目名称	工作职责
中铝国际工程股份有限公司 IPO 项目	项目组成员
天津久日新材料股份有限公司科创板 IPO 项目	项目组成员

（四）发行人与保荐机构的关联关系

1、保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

（1）本次公开发行前，本保荐机构的全资子公司招商证券投资有限公司以投前 60 亿元整体估值的价格，向发行人增资 2,000 万元。

2019 年 11 月 8 日，中加特召开第一届董事会第三次会议，审议通过了公司向招商证券投资有限公司（以下简称“招证投资”）、青岛众信诚股权投资中心（有限合伙）（以下简称“青岛众信诚”）增发 187.01 万股的议案。其中，招证投资以 2,000.00 万元认缴 22.32 万股，增资后占比 0.32%；青岛众信诚以 14,760.00 万元认缴 164.69 万股，增资后占比 2.39%。

2019 年 11 月 25 日，中加特召开 2019 年第三次临时股东大会，审议通过了公司向招证投资、青岛众信诚增发股份的相关议案。

2019 年 12 月 16 日，中加特、邓克飞、青岛智胜、青岛智成、青岛乐胜分别与招证投资、青岛众信诚签署《投资协议》。

2019年12月19日，青岛市行政审批服务局为中加特办理了变更登记。

本次增资完成后，中加特的股权结构变更为：

单位：万股，%

序号	股东	持股数量	持股比例
1	邓克飞	6,355.14	92.35
2	青岛智胜	170.00	2.47
3	青岛众信诚	164.69	2.39
4	青岛智成	98.75	1.43
5	青岛乐胜	71.00	1.03
6	招证投资	22.32	0.32
合计		6,881.90	100.00

后经发行人资本公积转增股本等变更，本次发行前，发行人的股权结构如下：

单位：万股，%

序号	股东	持股数量	持股比例
1	邓克飞	16,622.23	92.35
2	青岛智胜	444.64	2.47
3	青岛众信诚	430.78	2.39
4	青岛智成	258.28	1.43
5	青岛乐胜	185.71	1.03
6	招证投资	58.37	0.32
合计		18,000.00	100.00

招证投资的基本情况如下：

企业名称	招商证券投资有限公司
统一社会信用代码	91440300085700056P
法定代表人	赵斌
成立时间	2013年12月2日
注册资本	710,000.00 万元人民币
注册地址或主要经营地	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
股权结构	招商证券持股 100%
实际控制人	招商局集团有限公司

除此之外，本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方的任何股份的情形。

(2) 本保荐机构将安排招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。本保荐机构及招商证券投资有限公司后续将按要求

进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

发行人及其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在直接或间接持有本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方的任何股份的情形，也不存在影响本保荐机构和保荐代表人公正履行保荐职责的情况。

3、保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况

本保荐机构的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情形。

4、保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形。

除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

四、本保荐机构内部审核程序和内核意见

本保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

（一）本保荐机构的内部审核程序

第一阶段：项目的立项审查阶段

投资银行类项目在签订正式合同前，由本保荐机构投资银行总部质量控制部实施保荐项目的立项审查，对所有保荐项目进行立项前评估。立项委员会为立项决策机构，对于投资银行类项目是否予以立项进行决策，以保证项目的整体质量，从而达到控制项目风险的目的。

投资银行总部质量控制部负责组织召开立项会，每次立项会由 5 名立项委员参会，三分之二以上委员同意视为立项通过，并形成最终的立项意见。

第二阶段：项目的管理和质量控制阶段

项目执行过程中，投资银行总部质量控制部适时参与项目的进展过程，以便对项目进行事中的管理和控制，进一步保证和提高项目质量。

投资银行总部质量控制部旨在从项目执行的前中期介入，一方面前置风险控制措施，另一方面给予项目技术指导。投资银行部质量控制部人员负责尽职调查工作审查、项目实施的过程控制，视情况参与项目整体方案的制订。

投资银行总部质量控制部负责组织对 IPO 项目进行现场核查，现场核查内容包括对项目尽职调查工作底稿进行审阅，对相关专业意见和推荐文件依据是否充分、项目组是否勤勉尽责进行判断，并最终出具现场核查报告。公司内核部、风险管理部及法律合规部认为有需要也一同参与现场核查工作。

项目组进行回复后，质量控制部负责组织召开项目初审会就项目存在的问题与项目组进行讨论，公司内核部、风险管理部参会讨论。

质量控制部根据初审会讨论结果、项目组尽职调查工作完成情况、工作底稿

的完备程度出具质量控制报告以及底稿验收报告，验收通过的方能启动内核会审议程序。

第三阶段：项目的内核审查阶段

本保荐机构实施的项目内核审查制度，是根据中国证监会对保荐机构（主承销商）发行承销业务的内核审查要求而制定的，是对所有保荐项目进行正式申报前的审核，以加强项目的质量管理和保荐风险控制，提高公司保荐质量和效率，降低公司的发行承销风险。

本保荐机构内核部根据《招商证券投资银行类业务内核委员会工作管理办法》及其附件《股权类业务内核小组议事规则》负责组织股权类业务内核小组成员召开内核会议，每次内核会议由 9 名内核委员参会，7 名委员（含 7 名）以上同意且主任委员/副主任委员未行使一票否决权或一票暂缓权的情况下视为内核通过，并形成最终的内核意见。本保荐机构所有保荐主承销项目的发行申报材料都经由内核小组审查通过后，再报送中国证监会、上交所审核。

（二）本保荐机构对中加特本次证券发行上市的内核意见

本保荐机构股权类投资银行业务内核小组已核查了青岛中加特电气股份有限公司本次发行申请材料，并于 2020 年 4 月 17 日召开了内核会议。本次应参加内核会议的委员人数为 9 人，实际参会人数为 8 人（1 人委托投票），达到规定人数。经全体参会委员投票表决，9 票同意、0 票暂缓、0 票反对，决议通过。本保荐机构股权类投资银行业务内核小组同意推荐青岛中加特电气股份有限公司首次公开发行 A 股申请材料上报上交所、中国证监会。

五、保荐机构的承诺

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规、中国证监会以及上交所有关证券发行并上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与其他证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会及上海证券交易所的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会、上交所依照相关法律、行政法规采取的监管措施；

（九）中国证监会、上交所规定的其他事项。

六、对本次证券发行上市的推荐意见

（一）本保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论

根据《公司法》、《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《科创板首发办法》”）、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《科创板上市规则》”）、《科创属性评价指引（试行）》（以下简称“指引”）、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（以下简称“暂行规定”）等有关规定，本保荐机构对发行人进行了必要的尽职调查，并与发行人、发行人律师、发行人审计机构经过充分沟通后，认为：发行人具备了《证券法》、《科创板首发办法》、《科创板上市规则》等法律法规规定的申请首次公开发行股票并在科创板上市的基本条件，同意推荐发行人本次证券发行上市。

（二）发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序

1、发行人董事会对本次证券发行上市的批准

2020年3月23日发行人依法召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的议案》和《关于公司募集资金投资项目及募集资金投资项目可行性研究报告的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2、发行人股东大会对本次证券发行上市的批准、授权

2020年4月6日，发行人依法召开2019年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的议案》和《关于公司募集资金投资项目及募集资金投资项目可行性研究报告的议案》。

（三）发行人本次申请符合《公司法》、《证券法》规定的条件

1、发行人具备健全且运行良好的组织机构

根据本保荐机构的核查以及发行人的说明、发行人审计机构出具的《内部控制鉴证报告》、发行人律师出具的《法律意见书》，发行人已按照《公司法》等法律、行政法规及规范性文件的要求设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，并完善了组织制度及其他内部管理制度，组织机构健全且运行良好，相关人员能够依法履行职责。

发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

2、发行人具有持续经营能力

根据本保荐机构的核查以及发行人的说明、发行人审计机构出具的《审计报告》、发行人律师出具的《法律意见书》，发行人在 2017 年度、2018 年度和 2019 年度及 2020 年 1-6 月连续盈利，具有持续经营能力，截至本上市保荐书出具之日，发行人不存在影响其持续经营能力的实质性障碍。

发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

3、发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

天健会计师已就发行人最近三年及一期财务会计报告出具的无保留意见的《审计报告》（天健审〔2020〕9708 号），发行人符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪

根据本保荐机构的核查以及相关的无犯罪记录证明、发行人律师出具的《法律意见书》，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年均不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（四）发行人符合《科创板首发办法》有关规定

1、本保荐机构核查了发行人的工商登记资料、相关验资报告、《公司章程》、营业执照、相关公司治理制度、组织机构设置及运行情况，发行人的前身中加特有限成立于 2011 年 11 月 3 日，并于 2019 年 9 月 25 日按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司（即发行人），发行人自中加特有限成立至今已持续经营三年以上，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《科创板首发办法》第十条的规定。

2、本保荐机构查阅了发行人的审计报告、《内部控制鉴证报告》并分析了其财务状况和内部控制情况等，确认发行人的财务状况和内部控制情况符合《科创板首发办法》第十一条第一款、第二款的要求。

3、本保荐机构核查了发行人的资产完整情况，业务及人员、财务、机构的独立性，主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性，并核查了主要资产、核心技术、商标等是否存在重大权属纠纷、是否存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境是否已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。经核查，本保荐机构确认发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《科创板首发办法》第十二条的规定。

4、本保荐机构核查了税务、工商、社保等行政部门对发行人遵守法律法规情况出具的相关证明及发行人的说明与承诺等文件，确认发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《科创板首发办法》第十三条第一款的规定。

本保荐机构核查了行政部门对发行人及其实际控制人遵守法律法规情况出具的相关证明及发行人及其实际控制人的声明与承诺、相关的无犯罪记录证明等文件，确认最近 3 年内，发行人及其实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科创板首发办法》第十三条第二款的规定。

本保荐机构核查了发行人的董事、监事和高级管理人员简历，取得了发行人

董事、监事和高级管理人员的相关承诺文件、相关的无犯罪记录证明，经本保荐机构核查，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《科创板首发办法》第十三条第三款的规定。

（五）发行人符合《科创板上市规则》有关规定

1、上市条件

根据《证券法》第四十七条规定，发行人申请股票上市交易，应当符合证券交易所上市规则规定的上市条件。经核查，发行人符合《科创板上市规则》规定的上市条件：

（1）如本上市保荐书“六、对本次证券发行上市的推荐意见”之“（二）发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序”、“（三）发行人本次申请符合《公司法》、《证券法》规定的条件”和“（四）发行人符合《科创板首发办法》有关规定”所述，发行人符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》规定的公开发行股票的条件，符合中国证监会规定的发行条件，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

（2）截至本上市保荐书出具之日，发行人的股本总额为 18,000 万元；在本次发行完成后，发行人的股本总额将达到 24,000 万元（行使超额配售选择权前），不低于 3,000 万元；符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

（3）根据发行人 2020 年第二次临时股东大会决议，发行人本次申请公开发行不超过 6,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）人民币普通股（A 股）股票，且占发行后发行人总股本的比例不低于 25%，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

2、市值指标

发行人符合《科创板上市规则》2.1.2 “发行人申请在本所科创板上市，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项”中第（一）项条件：参照公司 2019

年 11 月股份增资时公司的投前估值 60 亿元，以及 2019 年净利润情况和同行业上市公司平均市盈率，发行人预计市值不低于 10 亿元；发行人 2018 年度和 2019 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为准）为 14,785.21 万元、4,721.30 万元，均为正值且累计净利润不低于 5,000 万元。

发行人选择第一项条件作为申请上市标准。

（六）发行人符合科创板定位的判断及理由

1、关于是否符合《科创属性评价指引（试行）》

截至本上市保荐书签署日，发行人关于《科创属性评价指引（试行）》第一条所述 3 项指标具体情况如下：

序号	指标具体内容	发行人具体情况	是否满足
指标 1	最近三年研发投入占营业收入比例 5%以上，或最近三年研发投入金额累计在 6,000 万元以上	2017-2019 年发行人研发费用累计 6,141.24 万元	是
指标 2	形成主营业务收入的发明专利 5 项以上	发行人持有形成主营业务收入的发明专利 9 项	是
指标 3	最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元	发行人最近一年营业收入 8.09 亿元	是

综上发行人符合《科创属性评价指引（试行）》第一条所述 3 项指标。

2、关于是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》

（1）发行人主要从事变频调速一体机、专用变频器、特种电机、电气控制及供电产品等工业自动化领域电气传动与控制设备的研发、设计、生产和销售，属于高端装备制造业，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条关于行业领域的要求。

（2）如前所述，截至本上市保荐书出具日，发行人符合《科创属性评价指引（试行）》第一条所述 3 项指标。因此，发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条关于科创属性的要求。

（七）发行人符合科创板定位的核查内容与核查过程

保荐机构重点核查以下内容：

- 1、核查历次工商变更资料，取得发行人及其子公司工商登记资料；
- 2、核查发行人拥有的发明专利等知识产权、商标、经营资质等权属证明材料，以及发行人已申请的专利技术资料，取得相关权利证明文件；
- 3、核查发行人及其产品所获得的荣誉奖项资料，取得发行人荣誉证书；
- 4、发行人研发模式、研发人员构成、核心技术人员简历，取得相关制度文件、相关人员学历证书、调查表；
- 5、核查发行人报告期内的累计研发投入情况，核查发行人报告期内的营业收入增长情况和累计营业收入情况；
- 6、查询发行人核心产品在报告期内入选的经国家主管部门认定的首台套名单；
- 7、查阅发行人作为主要参与单位及发行人的核心技术人员作为主要参与人员，获得国家技术发明奖的提名情况，及将相关技术运用于公司主营业务的情况；
- 8、查阅发行人依靠核心技术形成的主要产品，属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现进口替代的情况；
- 9、访谈发行人的业务发展历程、对管理层就行业发展、核心技术、业务模式、市场前景等进行访谈，取得访谈问卷；
- 10、对发行人主要客户、供应商进行走访，了解客户对发行人产品的评价和 market 分析，取得访谈问卷；
- 11、其他与发行人业务技术相关的资料。

经充分核查，本保荐机构认为发行人具有科创属性，符合科创板定位，推荐其到科创板发行上市。

七、对公司持续督导期间的工作安排

事项	工作计划
(一) 持续督导事项	
1、督导公司有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用公司资源的制度。	根据相关法律法规，协助公司制订、完善有关制度，并督导其执行。
2、督导公司有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害公司利益的内控制度。	根据《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助公司制定有关制度并督导其实施。
3、督导公司有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见。	督导公司的关联交易按照相关法律法规和《公司章程》等规定执行，对重大的关联交易，本机构将按照公平、独立的原则发表意见。 公司因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知本保荐机构，本保荐机构可派保荐代表人参会并提出意见和建议。
4、督导公司履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。	关注并审阅公司的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导公司履行信息披露义务。
5、持续关注公司募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项。	定期跟踪了解投资项目进展情况，通过列席公司董事会、股东大会，对公司募集资金投资项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注公司为他人提供担保等事项，并发表意见。	督导公司遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定。
(二) 持续督导期间	发行人首次公开发行股票并在科创板上市当年剩余时间以及其后3个完整会计年度；持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作，本保荐机构将继续完成。

(以下无正文)

（本页无正文，为《招商证券股份有限公司关于青岛中加特电气股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页）

项目协办人

签名：袁 辉 袁辉

保荐代表人

签名：王炳全 王炳全

签名：邵 华 邵华

内核负责人

签名：陈 盛 陈盛

保荐业务负责人

签名：谢继军 谢继军

保荐机构总经理

签名：熊剑涛 熊剑涛

保荐机构法定代表人

签名：霍 达 霍达



招商证券股份有限公司

2020年11月20日