

**长江证券承销保荐有限公司**  
**关于武汉菱电汽车电控系统股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市**  
**之**  
**发行保荐书**

**保荐人（主承销商）**



**长江证券承销保荐有限公司**  
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

**二零二零年六月**

## 保荐机构声明

长江证券承销保荐有限公司（以下简称“保荐机构”或“长江保荐”）接受武汉菱电汽车电控系统股份有限公司（以下简称“发行人”、“菱电电控”或“公司”）委托，就发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”或“首发”）出具本发行保荐书。

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（下称“《科创板注册办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号——发行保荐书和发行保荐工作报告》等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所（以下简称“上交所”）的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。除非特别注明，本发行保荐书所使用的简称和术语与《招股说明书》一致。

## 一、本次证券发行基本情况

### （一）本次具体负责推荐的保荐代表人

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》，本保荐机构出具《保荐代表人专项授权书》（附件），授权保荐代表人梁彬圣和郭忠杰担任菱电电控首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人，具体负责菱电电控本次发行的尽职保荐及持续督导等保荐工作事宜。

#### 1、梁彬圣的保荐业务执业情况

梁彬圣：长江证券承销保荐有限公司执行总经理，保荐代表人，金融学硕士，曾主持或参与了中国出版传媒股份有限公司首次公开发行股票、中国科技出版传媒股份有限公司首次公开发行股票、江苏银行股份有限公司首次公开发行股票、中国银行股份有限公司优先股发行、华数传媒控股股份有限公司非公开发行、北京科锐配电自动化股份有限公司配股、吉林华微电子股份有限公司配股、厦门国际银行引入战略投资者等项目。

#### 2、郭忠杰的保荐业务执业情况

郭忠杰：长江证券承销保荐有限公司董事总经理，保荐代表人，经济学硕士，曾主持或负责深圳市蓝海华腾技术股份有限公司、花王生态工程股份有限公司、梦网荣信科技集团股份有限公司、深圳市新南山控股（集团）股份有限公司 IPO 项目，以及湖南科力远新能源股份有限公司、苏州春兴精工股份有限公司、厦门钨业股份有限公司非公开发行项目和芜湖长信科技股份有限公司可转债项目等。

### （二）本次证券发行项目组其他成员

#### 1、项目协办人

本次发行项目的项目协办人为张琼，张琼保荐业务执业情况如下：

张琼女士，已通过保荐代表人胜任能力考试，中国注册会计师，毕业于南京大学，长江证券承销保荐有限公司副总监。张琼女士曾参与武汉帝尔激光科技股份有限公司首次公开发行、中原证券股份有限公司可转换公司债券等项目。

## 2、项目组其他成员

项目其他成员为苗健、彭星波、肖雪松。

上述项目组成员均具备证券从业资格，无监管机构处罚记录。

### (三) 发行人基本情况

公司名称	武汉菱电汽车电控系统股份有限公司
英文名称	Wuhan LinControl Automotive Electronics Co., Ltd.
注册资本	3,870.00 万元
法定代表人	王和平
有限公司成立日期	2005 年 01 月 07 日
股份有限公司设立日期	2015 年 08 月 28 日
住所	湖北省武汉市东西湖区金银湖街清水路特 8 号（11）
统一社会信用代码	91420112768092336G
邮政编码	430048
联系电话	027-81821900
传真号码	027-81822580
互联网网址	<a href="http://www.whldqc.com/">http://www.whldqc.com/</a>
电子信箱	ir@lincontrol.com
负责投资者关系和信息披露部门情况	
部门名称	董事会办公室
部门负责人	龚本新
电话号码	027-81822580

### (四) 本次证券发行类型

首次公开发行 A 股股票并在上海证券交易所科创板上市。

### (五) 保荐机构与发行人的关联关系情况

本保荐机构与发行人之间不存在下列情形：

1、长江证券创新投资（湖北）有限公司（为实际控制保荐机构的证券公司依法设立的子公司）参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及长江证券创新投资（湖北）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。除此外，不存在保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方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；

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；

3、保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

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；

5、保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

## **（六）保荐机构内部审核程序和内核意见**

### **1、内部审核程序**

本保荐机构建立了完善的项目审核流程。项目审核过程包括立项审核、内部核查部门审核、内核委员会审核、发行委员会审核等各个环节。本保荐机构对菱电电控首次公开发行股票并在科创板上市项目的内部审核程序主要如下：

（1）立项前，本保荐机构质量控制部、风险管理部、合规管理部审核人员与项目组保持持续沟通，提前了解项目情况，并指导项目组依照公司制度要求进行核查。

（2）2019年7月25日，本保荐机构召开本项目的立项会议，批准本项目立项；

（3）内核申请前，本保荐机构项目组对发行人本次发行的申请文件进行自查，然后将全套申请文件提交公司质量控制部；

（4）质量控制部对本项目进行审核，质量控制部成员蒋薇实施现场核查，并出具现场核查报告及质量控制报告；

（5）质量控制部于2020年5月13日对本项目执行问核程序，并形成问核表；

(6) 本保荐机构内核部确认启动内核审议程序，将全套内核申请材料提交内核委员会审核，指定的内核委员对申请材料提出书面反馈意见，项目组在内核会议召开前对反馈意见进行回复；

(7) 2020年5月21日，本保荐机构召开本项目的内核会议，就关注的重要问题进行充分讨论，并对申请文件进行全面评估，形成内核意见；

(8) 根据内核会议的反馈意见，项目组对申请文件进行修改、完善，报质量控制部及内核部复核。

## 2、内核意见

长江保荐内核委员会已审核了发行人首次公开发行股票并在科创板上市的申请材料，并于2020年5月21日召开项目内核会议，出席会议的内核委员共计11人。

出席内核会议的委员认为发行人已经达到首次公开发行股票并在科创板上市的有关法律法规要求，发行人首次公开发行股票并在科创板上市申请材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。经与会委员表决，菱电电控首次公开发行股票并在科创板上市项目通过内核。

## 二、保荐机构关于本次首次公开发行项目中是否存在聘请第三方中介机构行为的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）相关规定，本保荐机构对项目是否涉及意见中的情形进行了核查。

经核查，本保荐机构不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为。

经核查，发行人除依法聘请保荐机构、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构之外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

## 三、保荐机构承诺事项

(一) 本保荐机构承诺：本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，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，同意推

荐发行人证券发行上市，并据此出具本保荐书。

(二) 本保荐机构通过尽职调查和审慎核查，承诺如下：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、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；

3、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；

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

5、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；

6、保证发行保荐书、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；

7、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、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、遵守中国证监会规定的其他事项；

10、本保荐机构因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

## 四、对本次证券发行的推荐意见

### (一) 发行人就本次证券发行已经履行了相关决策程序

#### 1、发行人董事会批准本次发行上市

发行人于2020年3月31日召开第二届董事会第四次会议，会议逐项审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的

议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目及可行性研究的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市有关具体事宜的议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》《关于制定〈公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价措施的预案〉的议案》《关于制定〈公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划〉的议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后摊薄即期回报影响及采取填补回报措施的议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市出具相关承诺及未能履行承诺时的约束措施的议案》《关于公司对招股说明书信息披露违规承担责任的议案》《关于制定上市后生效的〈公司章程（草案）〉的议案》《关于制定〈募集资金管理办法〉的议案》等与本次发行上市有关的议案，并决定将上述议案提请发行人 2020 年第一次临时股东大会审议。

## 2、发行人股东大会批准本次发行上市

发行人于 2020 年 4 月 15 日召开了 2020 年第一次临时股东大会，审议通过了发行人第二届董事会第四次会议审议通过并提交股东大会审议的与发行人本次发行及上市有关的议案。上述临时股东大会出席会议的股东及股东代表为 12 人，代表股份数为 3,870 万股，占发行人股份总数的 100.00%。

发行人律师北京国枫律师事务所出具的《北京国枫律师事务所关于武汉菱电汽车电控系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》认为，发行人关于本次发行及上市的董事会、股东大会的召集和召开程序、出席会议人员的资格和表决程序等相关事项均符合有关法律、法规和发行人《公司章程》的规定，上述董事会决议、股东大会决议合法、有效。

经核查发行人的相关会议通知、议案和表决票等，本保荐机构认为，发行人就本次证券发行召开了董事会和股东大会，且召集程序、表决程序、决议内容及出席董事会、股东大会的人员资格均符合《公司法》、《证券法》及中国证监会的有关规定，本次证券发行已经取得其内部决策机构合法有效的批准与授权，发行人就本次证券发行履行了规定的决策程序。

## **(二) 本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件**

本保荐机构对发行人符合《证券法》关于首次公开发行股票条件的情况进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件，具体情况如下：

### **1、发行人已依据《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会等，具备健全且运行良好的组织机构**

发行人已经按照《公司法》及《公司章程》的规定建立了股东大会、董事会和监事会，董事会下设置了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，并建立了独立董事制度、董事会秘书工作制度，选举了独立董事，聘任了总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，并根据公司业务运作的需要设置了相关的职能部门，具备健全且运行良好的组织机构。

本保荐机构认为，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项之规定。

### **2、发行人具有持续经营能力**

根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“中汇会计师”）出具的中汇会审[2020]3416号《审计报告》，发行人2017年度、2018年度和2019年度营业收入分别为人民币24,335.67万元、24,940.35万元、53,569.48万元，实现的净利润分别为3,625.67万元、2,197.34万元和8,116.27万元。发行人最近三年经营情况良好，财务状况稳定并呈现出较好的发展态势。

此外，发行人业务与经营模式未发生重大变化，主营业务的市场前景、行业经营环境与相关政策亦未发生重大不利变化。

经核查，本保荐机构认为，发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）项之规定。

### **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**

根据中汇会计师出具的中汇会审[2020]3416号《审计报告》，发行人最近三年财务报告审计意见均为标准无保留意见。

经核查，本保荐机构认为，发行人最近三年财务会计报告均为标准无保留意

见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项之规定。

#### **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**

保荐机构取得了发行人控股股东、实际控制人王和平、龚本和住所地公安机关分别出具的无犯罪记录证明及武汉市东西湖区市场监督管理局、国家税务总局武汉市东西湖区税务局、武汉市东西湖区自然资源和规划局、武汉市东西湖区社会保险基金结算中心、武汉住房公积金管理中心汉口分中心、武汉市东西湖区劳动保障监察大队、武汉市东西湖区应急管理局等政府主管部门就发行人守法经营情况出具的书面证明，同时结合检索网络公开信息的方式核查了发行人以及发行人实际控制人、控股股东最近三年是否存在贪污、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行为。

经核查，本保荐机构认为，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，符合《证券法》第十二条第（四）项之规定。

### **（三）本次证券发行符合《科创板注册办法》规定的发行条件**

本保荐机构依据《科创板注册办法》对发行人及本次发行的相关条款进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行符合中国证监会关于首次公开发行股票并在科创板上市的相关规定。本保荐机构的结论性意见及核查过程和事实依据的具体情况如下：

#### **1、发行人本次发行符合《科创板注册办法》第十条的规定**

本保荐机构调阅核查了发行人的发起人协议、公司章程、发行人工商档案、验资报告、营业执照等有关资料，确认发行人根据《公司法》在中国境内于 2005 年 1 月 7 日成立有限责任公司，并按 2015 年 4 月 30 日经审计的账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，发行人的设立以及其他变更事项已履行了必要的批准、资产评估、验资、工商注册及变更登记等手续。

本保荐机构查阅了发行人的章程、历次董事会、监事会、股东大会（股东会）决议、会议记录及相关制度文件，确认发行人具有完善的公司治理结构，已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书等相关制度，

发行人的相关机构和人员能够依法履行职责。

发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，并且依照要求建立了完善的公司治理结构，相关机构和人员能够依法履行职责，发行人符合《科创板注册办法》第十条的规定。

## **2、发行人本次发行符合《科创板注册办法》第十一条的规定**

(1) 本保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度，确认发行人会计基础工作规范；中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具了中汇会审[2020]3416号标准无保留意见的《审计报告》，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人报告期内财务状况、经营成果、现金流量。发行人符合《科创板注册办法》第十一条第一款之规定。

(2) 本保荐机构查阅了发行人内部控制制度，确认发行人内部控制所有重大方面是有效的。中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具了中汇会鉴[2020]3978号《关于武汉菱电汽车电控系统股份有限公司内部控制的鉴证报告》，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。发行人符合《科创板注册办法》第十一条第二款之规定。

## **3、发行人本次发行符合《科创板注册办法》第十二条的规定**

(1) 本保荐机构深入了解发行人的商业模式，查阅了发行人主要合同、实地走访了主要客户及供应商，与发行人主要职能部门、高级管理人员和主要股东进行了访谈，了解了发行人的组织结构、业务流程和实际经营情况，确认发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。此外，保荐机构通过网络信息查询核查了公司控股股东、实际控制人的对外投资情况并取得了其出具的《关于所控制企业情况的说明》以及《关于避免同业竞争的承诺函》，确认其所控制的企业与公司不存在同业竞争；同时，保荐机构查阅了公司相关明细账以及银行流水，核查了公司与控股股东、实际控制人之间的交易情况，确认其与公司报告期内不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。经核查，发行人资产完整、人员、财务、机构及业务独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。发行人符合《科创板注册办法》第十二条第一款第一项

之规定。

(2) 本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东大会决议和记录, 查阅了工商登记文件, 了解了发行人的业务发展状况、查阅了发行人财务报告, 确认发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定; 最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化; 最近 2 年内公司控制权没有发生变更; 最近 2 年内公司主要股东所持发行人的股份权属清晰, 不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。发行人符合《科创板注册办法》第十二条第一款第二项之规定。

(3) 本保荐机构查阅了发行人主要资产、核心技术、商标等的权属文件, 确认发行人主要资产、核心技术、商标等权属清晰, 不存在重大权属纠纷的情况。保荐机构核查了发行人担保情况、核查了相关的诉讼和仲裁文件, 确认发行人不存在重大偿债风险, 不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项。

本保荐机构查阅分析了相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等, 核查分析了发行人的经营资料、财务报告和审计报告等相关文件, 确认不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对发行人持续经营有重大不利影响的事项。发行人符合《科创板注册办法》第十二条第一款第三项之规定。

### 3、发行人本次发行符合《科创板注册办法》第十三条的规定

(1) 本保荐机构查阅了发行人章程, 查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策, 查阅了发行人生产经营所需的各项政府许可、权利证书或批复文件等, 实地查看了发行人生产经营场所, 确认发行人主营业务为汽车动力电子控制系统的研发、生产、销售和技术服务; 发行人的生产经营符合法律、行政法规和公司章程的规定, 符合国家产业政策。发行人符合《科创板注册办法》第十三条第一款之规定。

(2) 本保荐机构取得了发行人及其控股股东、实际控制人关于重大违法违规情况的说明, 获取了相关部门出具的证明文件, 查询了司法机关指定信息披露网站公开信息, 确认最近 3 年内发行人及其控股股东、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。发行人符合《科创板注册办法》第十三条第二款之规定。

(3) 本保荐机构查阅了中国证监会、证券交易所的公开披露信息，访谈发行人董事、监事和高级管理人员，取得了相关人员的声明文件，确认发行人董事、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。发行人符合《科创板注册办法》第十三条第三款之规定。

综上，本保荐机构认为：发行人本次发行符合《科创板注册办法》规定的发行条件。

#### **(四) 发行人存在的主要风险**

##### **1、汽车行业市场波动风险**

公司为汽车动力电子控制系统提供商，下游汽车行业景气周期波动对公司的业务的影响较大。2017年~2019年，我国汽车销量分别为2,887.89万辆、2,808.06万辆和2,576.90万辆，增长幅度分别为3.04%、-2.76%及-8.23%，2018年我国汽车销量首次出现负增长，2019年继续下降。2020年一季度受宏观周期和疫情的共同影响，我国汽车销量出现大幅下滑，降至367.20万辆，较2019年一季度下滑42.38%，较2019年四季度下滑50.36%。汽车销量持续下滑，有可能导致公司订单减少，销售下降，影响公司的盈利能力。

##### **2、电池技术突破后新能源电控系统对 EMS、混合动力控制系统的替代风险**

电池能量密度远低于汽油是目前制约电动车推广的主要瓶颈。未来如果固态锂电池等电池技术取得突破、电池能量密度大幅提高，阻碍电动车大规模应用的障碍将会大大减少。同时纯电动车具有空间布置灵活、噪音小、无污染等优点，因此，如果电池能量密度取得重大突破，纯电动车可能会取代传统汽车和混合动力汽车，电机可能会取代发动机和变速箱，新能源电控系统可能会取代EMS或混合动力控制系统。发行人虽然有电动车电机电控及整车控制器产品和业务，但国内竞争者较多，如果纯电动车成为主流，发行人在汽车动力电控系统领域将面临竞争优势下降的风险。

### 3、自主品牌乘用车市场结构变化带来的风险

EMS作为发动机和汽车的核心部件，是决定汽车四个主要性能指标——油耗、排放、动力性能与驾驶性能的关键因素之一。整车厂对EMS供应商的选择往往非常慎重，一般都希望EMS厂商有类似产品已经在其他整车厂被大规模使用的经验，采用的时候往往先在一款车型上试用，经大量验证确认没有故障后才在其它车型上大规模推广。自主品牌EMS的产业化只能沿着“低端——高端，边缘——核心”的国产化路径行进。

目前，发行人EMS产品在商用车领域已取得了一定的份额。发行人EMS产品自2017年开始陆续进入二三线乘用车市场，在当前国六排放阶段，发行人EMS产品尚需要有大量二三线整车厂国六排放车辆投入使用验证才能进入一线自主品牌。

自2018年开始，中国乘用车市场首次出现了总销量下降，总量下降背后更多体现是市场结构的变化，具体体现在：（1）合资品牌市场份额上升，自主品牌市场份额下降；（2）一线自主品牌市场份额基本稳定，二三线自主品牌市场份额急剧下降，部分二三线自主品牌销量下降50%以上。上述市场结构变化可能导致大量二三线整车厂推迟甚至取消了国六排放车型开发，对自主品牌EMS企业构成重大不利影响。

### 4、油耗限值的逐年降低将使电控行业面临技术挑战的风险

汽油机通过宽域氧传感器实现空燃比的精确控制及三元催化器对尾气的催化转化作用，可以实现低排放和超低排放；通过加入电机带来的工况转移将发动机维持在稳定工况，可以实现超低排放甚至接近零排放。相对而言，实现油耗的降低对技术的挑战更大。工信部发布的《汽车产业中长期发展规划》提出了2025年实现百公里油耗不超过4L，同时工信部委托、中国汽车工程学会牵头制定并发布的《节能与新能源汽车技术路线图》显示至2030年我国将实现百公里不超过3.2L的燃油消耗目标。传统内燃机汽车或油电混合动力汽车实现油耗真正降低的途径只能依赖于：1、利用电机良好的变工况特性实现工况转移，将发动机工况维持在超低油耗区域；2、利用电机的启停功能和制动能量回收功能降低油耗；3、采用阿特金森循环、米勒循环等混合动力专用发动机以扩大其万有特性中的低油

耗区域。“电动化”、“混动化”以及“发动机的专用化”对电控系统提出了技术挑战，电控系统行业面临能否达到未来油耗法规要求的风险。

### **5、产品价格下行对行业盈利水平带来不利影响**

汽车电控系统行业的产品价格与下游整车价格联动的相关性较大。在汽车行业，随着竞争车型的更新换代，汽车销售价格将呈现出下降趋势，从而影响到上游各个零部件行业。整车厂会利用其产业链优势地位，将整车市场价格下跌的负面影响转移至上游汽车电控系统供应商。另外，近年来，随着国内汽车电控系统企业的快速发展，开始有能力进入乘用车领域，外资或合资汽车电控系统供应商为保持自身的垄断市场地位，如果采取降价策略，将进一步挤压国内供应商的盈利空间。产品价格的下行将对行业盈利水平带来不利影响。

### **6、存货规模增长风险**

报告期内，随着发行人经营规模的扩大，发行人存货增长较快。2017年末、2018年末和2019年末，发行人存货账面价值分别为3,869.99万元、7,234.70万元和14,219.87万元，占流动资产比例分别为17.11%、26.71%和25.68%。如果未来发行人产品出现滞销或者大幅降价等情况，可能会导致发行人存货积压并给发行人带来较大资金压力，使公司面临存货跌价风险，从而对发行人的经营业绩造成不利影响。

### **7、发行人技术开发服务收入无法持续增长风险**

发行人技术开发服务收入主要来源于在客户新车型开发过程中，为客户匹配开发相应的汽车EMS系统和提供参数标定服务。随着国家汽车油耗标准及排放标准的不断加严，以及汽车更新换代速度的加快，2018年开始，发行人承接的符合国六排放标准的汽车EMS新车型技术开发服务大幅增多，导致2019年发行人汽车EMS相关技术开发服务收入大幅增长。2019年，发行人实现了5,329.91万元的技术开发服务费收入，同比增长1,353.04%。发行人存在因客户新车型开发需求下降，而导致技术开发服务收入无法持续增长的风险。

## （五）发行人的发展前景

### 1、发行人所在行业发展前景良好

（1）“汽车强国”上升为国家战略，国家产业政策大力扶植包括汽车电控系统在内的核心零部件企业的崛起

2017年4月25日，我国发布《汽车产业中长期发展规划》，提出了建设“汽车强国”的目标，而汽车强国的主要标志就是由本土企业主导，拥有世界影响力的品牌，具备完整的产业链，掌控核心技术，在世界范围内获取一定的市场份额。目前中国汽车产业面临的突出问题是核心技术空心化，产业链不完整，包括EMS在内的车体电子控制系统和自动变速箱等核心部件被几家跨国公司垄断。国内自主品牌整车厂在核心关键零部件配套上被跨国企业左右，在新车型开发上受制于人，在产品供应上得不到保证。

《汽车产业中长期规划》提出“依托工业强基工程，集中优势资源优先发展自动变速箱、发动机电控系统核心关键零部件，重点突破通用化、模块化等瓶颈问题。”因此，我国实施的“汽车强国”战略将促进EMS和自动变速箱在内的核心零部件企业的崛起，改变我国汽车行业核心技术空心化的局面。

（2）国六排放标准的实施改变了合资品牌整车厂在产品开发的优势地位，给自主品牌整车厂带来同起点竞争机会，有利于自主EMS厂商的发展壮大

在国五排放法规及前序排放法规中，中国采取了等效转化欧盟标准的做法，由于欧盟排放标准早于中国实施，排放标准处于跟随欧盟排放法规的状态。合资品牌汽车可以将其在国外市场的成熟车型，通过“拉皮换壳”变成新车型在中国市场上销售。而中国自主品牌整车厂新车型的投产则需要经历从无到有的研发与标定过程。自主品牌汽车与合资汽车处于起点不对等的竞争状态。国六排放法规分别借鉴了欧盟和美国排放法规中最严格的部分，成为全球要求最严格的排放法规。随着国六排放法规的实施，合资企业中外方依据国外排放法规开发的车型无法达到中国的排放要求，必须依据中国法规进行车型开发，因此，合资企业和自主品牌汽车企业第一次在同一起跑线上进行竞争。

中国从“标准跟随”到“标准创造”的转变长期有利于中国自主品牌汽车和核心零部件的崛起。

### (3) 巨大且层次丰富的中国汽车市场为自主电控企业提供了市场机遇

自2009年中国跃居全球第一大汽车市场后,中国汽车产销量一直处于全球遥遥领先的地位。首先,经济增长和居民收入持续增加必然带来汽车消费的同步增加;第二,我国人均汽车保有量低于世界平均水平,更远低于发达国家平均水平,汽车市场容量远未饱和,仍有提升空间;第三,我国地域辽阔,地区差异大,三四线城市以及广大农村有望递次成为汽车消费热点。巨大且层次丰富的汽车市场为自主电控企业提供了广阔的市场空间。

### (4) 不断趋严的排放法规为电控企业带来庞大的增量市场

根据中国内燃机协会的统计,中国2019年销售的汽油发动机总量高达4,173.31万台。我国较早在轻型汽车领域使用电控系统替代了化油器、电控化油器,但在园林机械、通用机械、发电机组等领域仍在使用化油器及类似产品。2019年7月1日,我国开始执行摩托车国四排放法规,达到国四排放摩托车须使用闭环控制的电控系统取代化油器,为电控企业带来了较大的市场增量。2025年,我国计划在所有发动机领域执行全球最严格的排放法规,必将给电控系统带来更大的增量市场。

## 2、发行人具有较强的竞争优势

### (1) 在 EMS 及混合动力控制系统领域相对于国外垄断 EMS 企业的竞争优势

#### ①具有新车型的开发速度优势与车型后续特殊功能添加与改动便利优势

跨国EMS厂商一般将合资品牌整车厂或一线自主品牌整车厂作为优先保障客户。发行人将自主品牌整车厂作为优先保障客户,对自主品牌重要客户需要快速推向市场的新车型,发行人采用多人多车同时进行多模块平行标定的方式,大幅度缩减了标定时间。

跨国EMS厂商标定过程中发现的问题需要修改控制程序时花费的时间往往比较长。发行人程序开发和标定均属于紧密合作的部门,研发部门能实时对标定工作进行指导,标定技术人员能随时对控制程序提出修改意见,标定过程中发现的问题能很快得以解决。对中国自主品牌整车厂而言,上述两点导致发行人在新车型的开发速度方面具有一定优势,从而帮助整车厂商在开发新车型时快速抢占市

场先机。

国内自主品牌新车型投放市场后往往会根据市场反馈来增加一些新的功能或者修改部分原先的设计参数。发行人可以根据客户产品的市场竞争情况随时为汽车提供参数改动或者个性化的控制功能定制，如汽车防盗、发动机一键启动、行驶自动落锁等，增加新车型的卖点和增强适应市场需求变化的灵活性。

### ②技术服务优势

一款新研发的发动机出现故障，整车厂有时候很难区分是发动机本体的问题还是电子控制系统的问题，如果EMS厂商要求整车厂首先排除发动机本体的问题将会大大增加整车厂的工作量和工作难度。发行人利用研发部门参与客户服务的优势，可以在整车厂没有或无法排除发动机本体故障的情况下，去诊断故障是否为EMS方面存在的问题所致，甚至可以帮助整车厂去确定发动机本体的具体故障原因。

### ③快捷响应及服务优势

汽车动力电子控制系统是汽车核心和关键的组成部分，一旦有问题，通常影响到用户的使用感受和汽车厂商的品牌形象，因此与整车厂商的配合以及快捷的响应和服务显得尤为关键。发行人作为本土企业，决策高效，接近客户并派驻厂工程师，保证了第一时间及时响应；其次，发行人所有研发部门在一起办公，有问题时可以集中讨论解决，不存在时间和地域上的隔离，也不存在沟通交流的障碍，更不存在技术的封锁，从而可以快速提供问题的解决方案，为提升客户的品牌知名度和美誉度提供了保障。

### ④在部分细分市场取得技术领先的优势

针对我国出租车和轻微卡领域存在油气两用车型的市场需求，发行人摒弃了国内主流车企普遍采用的在原汽油车EMS基础上加装一套天然气系统将天然气的喷油量、点火提前角信号模拟成汽油信号的方案，对汽油、天然气两种燃料独立标定分别予以喷油量和点火提前角度图谱数据，针对两种燃料不同的燃烧特性分别控制，解决了加装系统存在天然气喷油和点火不能精确控制、排温过高、排放难以达标、OBD诊断不能正常使用以及切换汽油模式后油耗偏高等一系列的问题，在两用燃料发动机管理系统领域取得了技术领先优势。

## **(2) 相对于国内汽车动力电控企业的竞争优势**

### **①在 EMS 及混合动力汽车电控系统方面的人才优势**

软件开发中底层程序、控制策略、功能测试等软件工程师，硬件中的电路设计、防电磁干扰设计的硬件工程师，以及熟练了解系统平台性能的标定工程师是 EMS 企业不可或缺的人才。跨国公司在占据中国 EMS 绝大部分市场份额的同时，将 EMS 的软件开发环节放在本国，以避免技术泄露的风险。因此，国内有 EMS 程序开发经验的软件工程师极为稀缺。发行人自 2005 年成立以来软件核心技术骨干没有流失过，发行人较早实施了员工持股计划，保持了核心技术骨干的稳定。

### **②EMS 及混合动力电控系统方面的技术积累优势**

发行人自创立之初就确立自主研发的技术路径，软件开发平台的程序均由发行人研发人员自己编写，通过车辆测试发现问题，逐步改进，形成经验积累优势。发行人的软件平台之所以能不断进行功能扩展也能不断地升级换代，是因为软件程序代码是发行人研发人员在长期的实验验证和大规模实车使用过程中一点一滴积累、改进和提高形成的。

### **③产品线齐全、技术储备深厚的优势**

发行人产品线涵盖汽油机 EMS、纯电动汽车 VCU 和 MCU、混合动力汽车的 EMS、VCU、MCU 和 GCU，汽油机 EMS 包括汽车 EMS、摩托车 EMS 以及汽油与 CNG 两用燃料 EMS，是国内产品线最全的自主电控系统厂商。发行人长期将研发聚焦在先进 EMS 控制技术和混合动力电控系统控制策略研发上，重点研发了缸内直喷发动机管理系统、阿特金森发动机管理系统、BSG 电机控制器、功率分流式控制策略、增程式电动车的控制策略、混合动力汽车的 OBD 控制策略、自动启停控制策略、制动能量回收策略等发动机高效化、电动化、混动化的控制技术，为未来汽车电动化作了较好的技术储备。

## **五、本保荐机构对发行人的专项核查结论**

### **(一) 关于发行人股东公开发售股份的核查结论**

经过对发行人 2020 年第一次临时股东大会审议通过的发行方案等文件的核查，本次发行上市方案中不涉及发行人股东公开发售股份的相关事宜。

## **(二) 关于发行人及其控股股东等责任主体承诺和事项的核查结论**

本保荐机构对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等责任主体承诺和说明事项及约束措施进行了核查,核查手段包括核查董事会及股东大会决议、获取相关主体出具的承诺函和声明文件等。

经核查,本保荐机构认为,发行人及其控股股东等责任主体就招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,股份锁定、股价稳定、减持意向等事项作出了公开承诺,并就上述承诺事项如果未能履行提出了约束措施。相关责任主体的承诺及约束措施内容合法、有效。

## **(三) 关于财务报告审计截止日后财务及经营状况的核查结论**

根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》(证监会公告[2013]45号),本保荐机构针对发行人在申请文件中披露的截止日后的经营状况,关注并核查了发行人所处行业的经营环境及行业地位、发行人的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格,主要产品的生产、销售规模及销售价格,主要客户及供应商的构成,税收政策是否发生重大变化以及是否发生其他可能影响投资者判断的重大事项的情况。

经核查,发行人本次财务报告审计截止日为2019年12月31日。2020年1月起新冠肺炎疫情爆发,为保证人民群众的生命健康安全,湖北省及武汉市政府启动了突发公共卫生事件一级响应,对行政区域内的单位和个人实施了较为严格的疫情防控措施。发行人的人员流动、原材料供应、订单交付等生产经营活动均受到了较大影响。发行人春节后的复工进度也有较大程度的延后,2020年4月发行人基本恢复正常运营。除以上事项外,审计截止日后发行人所处行业的经营环境及行业地位未发生重大变化,发行人的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格,主要产品的生产、销售规模及销售价格,主要客户及供应商的构成,税收政策未发生重大变化,发行人生产经营状况正常。

## **(四) 对发行人股东是否存在私募投资基金及该基金是否按规定履行备案程序的核查结论**

根据《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投

投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规对私募投资基金备案的规定，本保荐机构对发行人股东中是否存在私募投资基金及该基金是否按规定履行备案程序进行了核查。发行人存在 3 名机构股东，分别为梅山灵控、北京禹源和北京红崖若谷。

经查阅梅山灵控工商登记文件及其出具的声明，梅山灵控系发行人员工设立的持股平台，合伙人投入到合伙企业的资金、以及合伙企业投资于发行人的资金均为自筹资金，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，其资产也未委托基金管理人进行管理。

经查阅北京禹源工商信息及走访北京禹源，北京禹源股东投入其的资金以及北京禹源投入到发行人的资金均为自有资金，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，其资产也未委托基金管理人进行管理。本保荐机构认为北京禹源不属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按照相关规定履行备案程序。

经查阅北京红崖若谷是私募股权基金，已于 2016 年 11 月 28 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案，基金编号为 SM8406，其基金管理人北京华镗投资管理有限公司已于 2015 年 4 月 10 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金管理人登记，基金管理人登记编号：P1010356。

#### **（五）关于发行人首次公开发行股票摊薄即期回报相关事项的核查结论**

本保荐机构根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号），对发行人本次发行对即期回报的影响以及相关填补回报措施和承诺进行了核查。

本保荐机构核查了发行人《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后摊薄即期回报影响及采取填补回报措施的议案》及相关董事会、股东大会文件、发行人关于填补回报措施的承诺以及发行人董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺。

经核查，本保荐机构认为：针对首次公开发行股票募集资金到位当年可能出现每股收益下降导致即期回报被摊薄的情形，发行人已召开第二届董事会第四次

会议及 2020 年度第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目及可行性研究的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市后摊薄即期回报影响及采取填补回报措施的议案》。发行人董事会对本次发行募集资金投资项目的必要性和合理性进行了论证，制定了填补回报的具体措施；发行人控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员为保证填补回报措施能够得到切实履行，作出了相关承诺；发行人就即期回报被摊薄及填补回报的具体措施进行了披露与重大事项提示。综上，发行人所预计的即期回报摊薄情况合理、填补回报的具体措施及相关承诺主体的承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

## 六、保荐机构推荐结论

综上，本保荐机构经充分尽职调查和审慎核查，认为武汉菱电汽车电控系统股份有限公司本次发行履行了法律规定的决策程序，符合《公司法》、《证券法》及其他有关首次公开发行股票并在科创板上市的规定，具备首次公开发行股票并在科创板上市的条件。本保荐机构同意向中国证监会、上海证券交易所保荐武汉菱电汽车电控系统股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市。

附件：保荐代表人专项授权书

（本页以下无正文）

(本页无正文,为《长江证券承销保荐有限公司关于武汉菱电汽车电控系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 张琼

张琼

保荐代表人: 梁彬圣      郭忠杰

梁彬圣

郭忠杰

内核负责人: 徐昊

徐昊

保荐业务负责人: 王承军

王承军

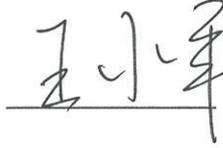
法定代表人: 王承军

王承军



(本页无正文，为《长江证券承销保荐有限公司关于武汉菱电汽车电控系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签字盖章页)

保荐机构总经理：



王承军

保荐机构董事长：



吴勇



长江证券承销保荐有限公司

2020年6月3日

附件：

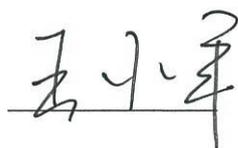
## 保荐代表人专项授权书

上海证券交易所：

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》及有关文件的规定，本保荐机构授权梁彬圣先生和郭忠杰先生担任武汉菱电汽车电控系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人，负责该公司首次公开发行股票并在科创板上市的尽职保荐及持续督导等保荐工作事宜。

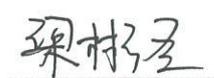
特此授权。

法定代表人：



王承军

保荐代表人：



梁彬圣



郭忠杰

