

长江证券承销保荐有限公司

关于

**武汉市蓝电电子股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票
并在北京证券交易所上市**

之

上市保荐书

保荐人（主承销商）



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

二〇二三年五月

声 明

长江证券承销保荐有限公司（以下简称“本保荐机构”或“长江保荐”）接受武汉市蓝电电子股份有限公司（以下简称“发行人”、“武汉蓝电”或“公司”）委托，就发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市（以下简称“本次发行”）出具本上市保荐书。

长江证券承销保荐有限公司（以下简称“长江保荐”“保荐人”或“保荐机构”）及其保荐代表人已根据《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》）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《北交所注册管理办法》”）、《北京证券交易所股票上市规则（试行）》（以下简称《上市规则》）、《北京证券交易所证券发行上市保荐业务管理细则》（以下简称“《保荐业务管理细则》”）等法律法规和中国证监会及北京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。

如无特别说明，本上市保荐书中的简称与《武汉市蓝电电子股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

(一) 基本情况

公司名称:	武汉市蓝电电子股份有限公司
证券代码:	830779
证券简称:	武汉蓝电
住所:	湖北省武汉市东湖新技术开发区高新四路 28 号武汉光谷电子工业园三期 7 号厂房栋 4 层 01 号
有限公司成立日期:	2007 年 4 月 17 日
股份公司设立日期:	2013 年 6 月 7 日
注册资本:	4,650 万元
法定代表人:	吴伟
联系电话:	027-67848659
传真:	027-87293748
互联网地址:	http://www.whland.com
电子邮箱:	wangyali@whland.com
负责信息披露和投资者关系的部门:	证券部, 负责人为董事会秘书王雅莉

(二) 主营业务情况

发行人自成立以来, 主营电池测试设备的研发、生产和销售。发行人电池测试设备依靠自身的软硬件组合, 通过对可充电电池的充放电管理, 记录分析电池各种模式下充放电过程中的性能指标, 以实现可对充电电池或材料性能测试的功能, 目前产品主要应用于高校、科研院所以及电池或电池材料生产企业的研发和质检。发行人始终坚持以用户为中心、市场需求为导向、技术创新为依托, 经过十多年的发展, 现已成为国内知名的电池测试设备生产企业, 与清华大学、北京大学、复旦大学、中科院物理研究所、中科院化学研究所等众多知名高校、科研院所, 珠海冠宇、杉杉股份、赣锋锂业、贝特瑞、厦门钨业等电池或电池材料企业建立了长期的合作关系, 在行业内树立了良好的品牌形象。

发行人坚持自主创新, 重视产品质量和性能, 建立了完善的质量管理体系, 通过了 ISO9001 质量管理体系认证, 主要产品通过了 CE 认证。发行人系湖北省

专精特新“小巨人”企业，截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有 53 项专利，25 项计算机软件著作权。

（三）核心技术

经过多年自主研发，发行人在电池测试设备的软硬件方面，形成了自身的核心技术，并积累了一定的技术优势。发行人相关核心技术涉及产品的精度控制、稳定性、不同功率需求、能量回馈、多量程设计等，具体如下：

技术名称	技术特征	对应专利/非专利技术/软件著作权	创新类型	取得方式
微电流电池材料测试	具有微安级的高精度恒流恒压恒阻恒功率充放电功能，输入阻抗高、漏电流小、测试精度高。广泛应用于较小电流的正负极材料测试、三电极测试以及超级电容测试等领域。	1、一种隔离式 RS422 多功能通信转接板（实用新型） 2、蓝电电池测试系统-数据处理软件 V7.4（软著） 3、蓝电电池测试系统-监控软件 V7.4（软著） 4、蓝电电池测试系统下位机软件 V1.0（软著）	原始创新	自主研发
3C 电池测试	安培级高精度电池测试系统，主要用于移动电子设备类电池检测，可配套成品电池夹具，可加电池温度检测，增强电池防爆功能。	1、连接线检测仪（实用新型） 2、一种手机锂电池测试仪（实用新型） 3、一种用于电池测试设备的嵌灯式发光连接器装置（实用新型） 4、蓝电电池测试系统-数据处理软件 V7.4（软著） 5、蓝电电池测试系统-监控软件 V7.4（软著） 6、蓝电电池测试系统-工步编辑软件 V7.4（软著）	原始创新	自主研发
动力电池测试（线性）	大电流大电压高精度电池测试系统，主要用于研发领域动力电池单体或电池 PACK 检测，可配套电池温度检测和单体电池电压检测，支持脉冲充放电。	1、模块化大功率电池检测系统（外观专利） 2、电池测试系统（外观专利） 3、一种用于电池测试设备的散热装置（实用新型） 4、蓝电电池测试系统-精度校准软件 V7.4（软著） 5、蓝电电池测试系统-监控软件 V7.4（软著） 6、蓝电电池测试系统-工步编辑软件 V7.4（软著）	原始创新	自主研发

动力电池测试（开关）	带放电反馈电网的大电流大电压高精度电池测试系统，环保节能效率高，主要用于工厂动力电池单体或电池 PACK 检测，可配套电池温度检测和单体电池电压检测，支持脉冲充放电和工况模拟。	<ul style="list-style-type: none"> 1、一种用于电池测试仪的电压测试线脱落响应模块（实用新型） 2、蓝电电池测试系统-精度校准软件 V7.4（软著） 3、蓝电电池测试系统-监控软件 V7.4（软著） 4、蓝电电池测试系统-工步编辑软件 V7.4（软著） 	原始创新	自主研发
多量程测试技术（线性）	由原有的单量程扩展为 2-3 个量程，大幅度增加单通道的测试范围，可自动切换量程带来更多编程的灵活性。	<ul style="list-style-type: none"> 1、八通道自动校准工装（实用新型） 2、一种 RS232、RS422 转换模式兼容型通信控制板（实用新型） 3、电池测试系统电池检测仪（外观专利） 4、蓝电电池测试系统-精度校准软件 V7.4（软著） 5、蓝电电池测试系统-监控软件 V7.4（软著） 6、蓝电电池测试系统-工步编辑软件 V7.4（软著） 	原始创新	自主研发
多量程测试技术（开关）	基于 CT6001A 系列设备拓展的双量程测试技术，满足动力电池大功率的测试需求，安培级高精度电池测试系统，可配套成品电池夹具，可加电池温度检测，增强电池防爆功能。	<ul style="list-style-type: none"> 1、电池测试设备电流线防反接保护电路（处于实质审查阶段） 2、电池测试设备输出端口过压保护电路（处于实质审查阶段） 3、一种可自动切换量程的电池测试方法及设备（处于实质审查阶段） 4、蓝电电池测试系统-数据处理软件 V7.4（软著） 5、蓝电电池测试系统-监控软件 V7.4（软著） 6、蓝电电池测试系统下位机软件 V1.0（软著） 	原始创新	自主研发
基于 DSP 的动力电池测试技术（开关）	用 DSP 取代 ADI 集成控制芯片，大幅度提高响应速度和缩短切换时间，同时显著降低成本。	<ul style="list-style-type: none"> 1、一种大规模电池组恒阻放电仪（实用新型） 2、八通道 RS232-RS422 隔离协议转换器（实用新型） 3、一种用于八通道电池充放电设备的自动校准装置（实用新型） 	原始创新	自主研发

		<p>4、一种具有防启动过冲保护电路的电池测试设备（实用新型）</p> <p>5、蓝电电池测试系统 CT2014F 中继分发控制器系统软件 V1.0（软著）</p> <p>6、蓝电离线式电池测试系统中位机软件 V1.0（软著）</p> <p>7、蓝电离线式电池测试系统下位机软件 V1.0（软著）</p> <p>8、蓝电电池测试系统数据搜索软件 1.0（软著）</p>		
通道并联测试	硬件上每通道增加电流子环路，软件控制算法支持任意一个通道并联测试，以提供更大更灵活的测试电流，甚至可以跨设备并联，以提供几乎能满足用户任意需求的测试电流。	一种监测开关电源输出电压的工装（实用新型）	原始创新	自主研发
高速大量数字 IO 扩展技术	此技术用于解决设备通道多量程多，控制复杂需要大量数字 IO，且速度要求高的问题。此技术具有控制时序简单，速度快，成本低的特点。	一种通用 IO 口级联扩展电路（实用新型）	原始创新	自主研发
精密电压电流测控技术	此技术是精密多量程设备的核心技术。包含精密控制环路、精密采集环路、精密信号链、高速控制环路、精密模拟 IO 扩展、精密多量程技术、多通道间微干扰技术以及热量管理。	<p>1、一种大功率精密测试仪散热结构（实用新型）</p> <p>2、一种多通道电池检测系统（实用新型）</p> <p>3、一种多通道电池检测 PCB 板的散热风道结构（实用新型）</p> <p>4、一种多通道电池检测 PCB 板的散热结构（实用新型）</p> <p>5、一种多通道电池检测用电路板的供电接地结构（实用新型）</p>	原始创新	自主研发
仪器自动控制软件	此技术是精密多量程设备的核心技术，包含实时控制子系统、驱动子系统、数据子系统、通信子系统以及维护子系统；其中实时控制子系统负责电池测试仪的所有逻辑控制，实现用户需求；驱动子系统负责转化为对于设备的控制硬件信号；数据子系统负责完成测	<p>1、蓝和电池测试仪通信控制软件 V1.0（软著）</p> <p>2、一种循环文件系统及文件定位方法</p> <p>3、一种通用 IO 口级联扩展电路（实用新型）</p>	原始创新	自主研发

	试数据的存储管理; 通信子系统负责与上位机软件通信接收控制和回传数据。			
电池测试系统软件	此技术是精密多量程测试系统的核心技术, 包含监控软件、数据软件、导出软件、校准维护软件、紧急修复软件等一整套系统软件; 用于实现用户测试需求的编写、下发、管理, 以及数据的管理回收显示导出、设备的管理维护校准等电池测试相关的功能需求。	蓝和电池测试系统 V1.0 (软著)	原始创新	自主研发
温度辅助测试	包含集成数字温度测试 (DS18B20), PT100+集成 DSP 采集校准以及热电偶温度测试, 支持冷端温度补偿控制技术, 支持通道隔离技术, 支持和主通道数据关联并参与主通道流程控制。	1、一种热电偶测温设备的冷端补偿芯片密封盒 (实用新型) 2、一种多通道温度信号采集器 (实用新型) 3、一种抗干扰的多通道电池极耳温度采集器 (实用新型) 4、AT2016AT 温度辅助通道采集系统下位机软件 V1.0 (软著)	原始创新	自主研发
压力辅助测试	不同压力传感器自动适配, 软件去“0”技术, 集成 DSP 采集校准技术。支持和主通道数据关联并参与主通道流程控制。	一种多通道压力信号采集器 (实用新型)	原始创新	自主研发
电压辅助测试	支持通道隔离技术, 支持和主通道数据关联并参与主通道流程控制。	1、AT2016AV 电压辅助通道采集系统下位机软件 V1.0 (软著) 2、一种大规模电池组单体电池电压采集系统 (实用新型)	原始创新	自主研发
以太网转串口	大幅度提高测试设备和控制电脑的通讯速度, 同时提高可靠性。支持 IP 地址设定修改, 支持数据定时采集, 数据打包。扩展多个 422 串口, 提高硬件驱动能力。	一种隔离式 RS422 多功能通信转接板 (实用新型)	原始创新	自主研发
中位机测试	支持脱机测试, 支持最高 10mS 采样, 支持脉冲充放电和工况模拟测试。	1、蓝电离线式电池测试系统中位机软件 V1.0 (软著) 2、蓝电离线式电池测试系统下位机软件 V1.0 (软著) 3、蓝电电池测试系统数据搜索软件 1.0 (软著)	原始创新	自主研发

（四）研发水平

发行人为湖北省专精特新“小巨人”企业，截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有 53 项专利，25 项计算机软件著作权，另有 19 项专利正在申请中。

在产品研发方面，发行人已经构建了完整的产品研发管理体系，新项目或新技术立项前，需要研发部门经过严格立项论证，充分考虑电池生产技术及市场的发展趋势、国内政策的导向趋势等，以及新项目、技术的可靠性、产业化实施的可行性等因素。产品研发过程中，遵循“市场引导、技术可靠、效益显著、生产可行”的原则，结合发行人各个部门意见，制定与发行人战略定位相适应的新项目或技术研发规划。

经过多年的发展，发行人在电池测试设备的精度控制、稳定性、能量回馈、多量程设计等方面形成了具有一定竞争优势的核心技术，尤其在微小功率电池测试设备领域具有较强的市场竞争力。在微小功率、小功率电池充放电测试领域，发行人研发的高精度电池测试设备在电流电压检测精度方面达万分之一，采样速率可达 1,000HZ，处于行业领先水平，能够对国外高精度电池测试设备形成替代。

在软件系统方面，发行人拥有丰富的软件著作权储备，重视软件系统的操作便捷性和安全性，软件系统采取多重保护方案，包括全局保护、电压保护、电流保护、容量保护、关联通道保护；软件功能齐全、数据处理功能强大，支持复杂的测试工步编程，可处理超大测试数据文件，具备系统断电后的数据续接功能。

在大功率测试设备方面，发行人正不断加强新产品的开发，提升大功率测试设备的功率并优化其性能，以更好满足市场多样化的需求。

（五）主要经营和财务数据及指标

报告期内，发行人主要财务数据和财务指标如下：

项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
资产总额(元)	265,222,751.81	214,946,740.68	156,338,520.06
股东权益合计(元)	212,008,489.90	183,762,859.96	136,096,445.08
归属于母公司所有者的股东权益(元)	205,688,770.58	180,903,573.11	134,116,243.40
资产负债率（母公司）	20.73%	14.77%	13.84%

营业收入(元)	167,017,819.41	113,094,506.41	88,778,892.77
毛利率	63.84%	62.86%	65.58%
净利润(元)	74,952,432.16	47,710,341.55	40,459,933.01
归属于母公司所有者的净利润(元)	70,638,799.69	46,148,696.38	39,598,206.55
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	66,716,888.90	43,104,407.29	37,797,222.03
加权平均净资产收益率	36.54%	29.32%	37.63%
扣除非经常性损益后净资产收益率	34.52%	27.38%	35.92%
基本每股收益(元/股)	1.52	0.99	0.86
稀释每股收益(元/股)	1.52	0.99	0.86
经营活动产生的现金流量净额(元)	78,601,002.33	28,546,225.50	35,668,377.03
研发投入占营业收入的比例	6.96%	6.61%	6.88%

(六) 发行人存在的主要风险

1、行业与技术风险

(1) 下游行业波动风险

发行人主营电池测试设备的研发、生产和销售，报告期内客户主要为高校、科研院所以及电池或材料生产企业的研发和质检部门，发行人设备的需求源于电池及相关材料的研发和消费需求。

电池需求长期增长的趋势下，也存在波动风险，该等行业波动可能源于技术变化、政策调整、急速扩张等多方面；可能为系统性风险，也可能主要面向部分企业。行业的波动可能会带来下游电池及材料生产企业的阶段性或者长期性困境，该等风险可能从需求、付款等方面传递给上游包括电池测试设备供应商，进而可能对发行人的生产经营和盈利能力产生较大影响。

(2) 技术革新风险

电池测试设备行业的发展依赖于电池行业的需求和发展，不同技术路线或性质的电池对测试设备的要求可能存在差异。目前发行人产品主要运用于可充电电池的电化学性能测试，已覆盖锂离子电池、镍氢电池、镍镉电池、铅酸蓄电池及超级电容等各类电池，现阶段以锂离子电池的运用为主。

随着锂电池市场发展迅速，技术升级迭代加快，若发行人不能根据行业发展状况保持较快地技术升级和迭代，无法及时推出顺应市场需求的新产品，将削弱发行人整体的市场竞争力，对发行人未来持续经营能力产生重大影响。

（3）市场空间测算的风险

电池测试设备行业目前没有直接公开的权威市场调研数据，公司依据对主要客户的销售情况对高校、科研院所和企业类客户研发、质检领域的市场空间进行了测算，但测算所选择的样本与总体情况会存在一定的差异，如各高校之间专业设置、电池及电池材料相关研究投入、测试设备支出占高校及科研院所决算支出的比例存在差异，不同电池生产企业之间电池电芯抽检比例、研发投入水平存在差异，以及未考虑锂电池材料生产企业及铅酸电池、镍氢电池、氢燃料电池等其他类型电池生产企业对电池测试设备的市场需求，公司披露的市场空间数据与实际市场空间可能会存在差异。

（4）下游客户自建电池测试设备的风险

电池测试设备行业下游客户多为锂电池及正负极材料生产企业中的龙头企业，经营规模较大，目前电池测试设备行业下游客户不存在自有或自建电池测试设备的情况。未来如该等企业利用其规模优势、资金优势进入电池测试设备领域，将影响电池测试设备行业市场竞争格局，并对公司市场开拓产生不利影响。

2、经营风险

（1）市场竞争加剧的风险

公司电池测试设备主要用于电池和电池材料的研发、电池电芯的质检，目前主要客户包括从事电池及材料研究的高校和科研院所、消费类锂电池电芯生产企业、锂电池正负极材料生产企业。根据测算，在高校、科研院所领域 2021 年市场规模约为 1.69 亿元-2.03 亿元，市场占有率为 21%至 25%，市场占有率较高；在企业研发、质检领域 2021 年市场规模约为 30.79 亿元，公司市场占有率为 2.21%，市场占有率较低。

公司目前大力开拓企业类客户市场，企业类客户市场规模较大但市场竞争较为激烈，且随着新能源汽车等下游应用行业的迅速发展，用于动力电池测试的设

备需求将进一步增长，较为广阔的市场发展前景可能吸引更多的企业进入该领域，也将进一步加剧电池测试行业的竞争。随着行业竞争不断加剧，如果未来公司未能在技术创新、市场拓展等方面持续进步，公司的销售收入和盈利能力将可能面临下降的风险。

（2）第一大客户收入占比较高的风险

报告期内，公司对第一大客户珠海冠宇收入占比分别为 29.87%、16.79%和 22.01%，占比较高。珠海冠宇下游客户主要是 HP、DELL、华硕、联想、微软、小米、苹果、华为等笔记本电池和手机生产厂商或其指定的 PACK 组装厂，其对公司产品的持续性需求源于其产品研发和产能提升带来的质检测试需求。珠海冠宇 2022 年度营业收入较上年增长 6.98%，销售规模持续增长，但受以钴酸锂为代表的主要原材料价格增长幅度较大等因素影响，珠海冠宇 2022 年度归属于母公司所有者的净利润较上年下降 90.41%，下降幅度较大，如珠海冠宇未能采取有效措施扭转业绩下滑情况，或其采购量因阶段性饱和等原因快速下降，可能会影响其产能扩张和研发投入计划，从而降低对公司的采购规模。若公司其他客户拓展不能对其形成有效替代，则公司规模增长可能会受到影响，甚至可能存在收入和利润下滑的风险。

（3）人才不足或流失的风险

发行人经营增长依赖于市场环境，同时，也依靠技术、管理、销售等各方面的人力资源支持。在大功率设备方面，发行人起步相对较晚，还需持续的研发，以满足客户多样化的需求。在该等研发、规模增长的过程中，若不能得到充足有效的各类人才支持，或出现现有人才的规模性流失，可能对发行人经营产生不利影响。

（4）原材料供应风险

发行人生产所需的芯片、半导体分立器件主要通过海外供应商的境内代理商或贸易商供货，该等原材料的生产企业主要在境外，发行人该等物料采购可能因为贸易政策等因素受到影响。

贸易政策方面，尽管电池测试设备目前不在中美摩擦主要领域，但如果中美

双边关系持续恶化，且美国不断对中国的科技产业链进行技术封锁，发行人向境外生产厂商的采购业务可能受到限制，可能会阻碍公司的研发和生产流程并增加公司的生产成本，从而对公司生产经营活动造成不利影响。

2021年，世界芯片产能紧张问题突出，部分芯片原厂采购的交货期出现较大延长，需从现货市场替代采购的芯片价格较高。目前芯片供应紧张问题已得到缓解，若该等情形再次长期持续存在且公司无法通过其他途径改善，可能影响公司产品的交付和经营业绩。

（5）外协生产风险

报告期内，发行人生产环节主要包括设备组装、软件烧录、调试、老化等核心环节；对于印制电路板贴片、线材加工等环节，发行人委托给外协单位加工，同时，发行人也以定制化采购的方式采购机箱等结构件。若外协供应商因自身经营状况、经营安排、合规性等问题影响对发行人产品供应的质量或不能保障公司经营所需，可能对发行人产品交付产生一定的影响。

（6）知识产权保护不足的风险

发行人多年来持续进行技术研发积累的相关专利、软件著作权等知识产权是发行人核心竞争力的重要组成部分。公司曾存在离职员工仿制公司产品、侵犯公司知识产权的情形，如果发行人的知识产权得不到有效保护，出现如专利、软件著作权等核心技术泄密并被竞争对手模仿和抄袭，或者发行人知识产权被竞争对手侵权，或者出现离职员工仿制发行人产品对外销售侵害发行人利益的情况，可能会损害发行人的核心竞争力，并使发行人被迫卷入相关纠纷或诉讼，从而对发行人的生产经营造成不利影响。

（7）业绩波动的风险

报告期各期，发行人营业收入分别为 8,877.89 万元、11,309.45 万元和 16,701.78 万元，归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,779.72 万元、4,310.44 万元和 6,671.69 万元，经营业绩逐年增长。发行人业绩增长受自身经营策略、下游市场需求、细分行业竞争状况等因素的影响，且发行人主营产品为电池测试设备，非客户生产过程中所需的原材料，客户采购主要受

其产能扩张计划、研发项目安排等因素影响，若未来发行人新客户开拓不及预期、新产品开发不力或市场竞争力下降，发行人经营业绩将受到不利影响，存在业绩波动的风险。

（8）大功率测试设备市场开拓的风险

公司电池测试设备主要用于电池和电池材料的研发、电池电芯的质检，目前主要客户包括从事电池及材料研究的高校和科研院所、消费类锂电池电芯生产企业、锂电池正负极材料生产企业；动力类和储能类锂电池领域客户主要采购微小功率设备和小功率设备，用于电池及电池材料的研发，而用于动力类和储能类锂电池企业质检的大功率电池测试设备销售规模较小。一方面，消费类锂电池的市场需求较为稳定，远低于动力类和储能类锂电池市场规模增长速度；另一方面，大功率电池测试设备主要面向企业类客户，市场竞争较为激烈，而公司进入大功率电池测试设备市场较晚，尚未建立竞争优势，若公司无法迅速向下游客户导入大功率测试设备，未能在动力类和储能类锂电池市场规模快速增长的市场环境下抢占市场份额，公司将面临大功率测试设备市场开拓不达预期，从而导致收入规模和盈利水平增速下滑的风险。

（9）电池化成分容设备市场开拓的风险

公司持续加大研发投入力度，拓展电池化成分容设备市场，目前相关产品已取得少量订单并交付客户。电池化成分容设备用于锂电池后段生产线，市场参与企业数量较多，竞争较为激烈。公司进入电池化成分容设备市场较晚，竞争力较弱。如未来公司研发能力不足，产品创新不能满足下游客户的市场需求，公司将面临电池化成分容设备市场开拓不达预期的风险。

3、财务风险

（1）毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 65.58%、62.86%和 63.84%。公司毛利率水平受到产品销售价格、产品结构、原材料价格、用工成本、市场环境等多种因素的影响，尤其是公司目前大力开拓企业类客户市场，在企业类客户的业务拓展过程中，存在单项合同金额相对较大、竞争相对激烈导致产品价格下降的情形，

因此，公司规模增长可能带来一定的毛利率下降的风险，进而影响公司的盈利能力。

（2）净资产收益率下降的风险

报告期各期，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的加权平均净资产收益率分别为 35.92%、27.38%和 34.52%。本次发行后，发行人的净资产规模将大幅增加，但募集资金投资项目存在一定的建设和产能消化周期，项目完全达产前净利润增长幅度与净资产增长幅度难以匹配，因此发行人存在发行后净资产收益率下降的风险。

（3）应收账款发生坏账的风险

2020 年末、2021 年末、2022 年末，发行人应收账款余额分别为 2,240.59 万元、2,625.21 万元、3,308.12 万元，合同资产余额分别为 677.37 万元、1,058.82 万元、1,346.50 万，两者合计分别为 2,917.96 万元、3,684.03 万元、4,654.63 万元，占各期末资产总额的比例分别为 18.66%、17.14%、17.55%。各期末账龄为 1 年以上的应收账款及合同资产余额合计分别为 374.92 万元、581.40 万元和 679.15 万元，占各期末应收账款及合同资产余额的比例分别为 12.85%、15.78%和 14.59%。随着业务的发展及收入规模的增加，发行人应收账款余额可能会进一步增加，若发行人对应收账款催收不利，或未来个别客户因各种原因不能及时或无力支付货款，发行人可能面临应收账款难以收回而发生坏账损失的风险。

（4）税收优惠政策变化的风险

发行人和子公司武汉励行均为软件企业和高新技术企业，报告期内，发行人均按 15%的税率缴纳企业所得税，发行人子公司武汉励行作为 2018 年成立的软件企业，享受企业所得税“两免三减半”优惠政策，武汉励行自 2021 年起享受免征企业所得税优惠政策。同时，根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

报告期内，发行人及子公司享受的高新技术企业所得税优惠、免征企业所得

税优惠和软件产品增值税即征即退税优惠金额合计分别为 916.07 万元、1,146.06 万元和 1,620.95 万元，占当期利润总额比例分别为 19.44%、20.80%和 19.01%。若未来高新技术企业所得税优惠政策或软件产品增值税退税等税收优惠政策发生不利变化，或公司及公司产品不再符合相关税收优惠认定标准，发行人将不能继续享受相关税收优惠政策，则可能对发行人经营业绩造成不利影响。

4、内控风险

（1）发行人规模扩张带来的管理风险

随着本次发行的完成及募集资金投资项目的实施，公司的净资产规模、生产规模、销售规模等都将大幅增加，这将对发行人管理层在资源整合、技术研发、生产管理、市场开拓、内部控制等方面提出更高的要求。如果发行人管理水平不能满足公司资产和经营规模扩张的需求，不能有效应对公司规模扩张过程中出现的问题，将对发行人业务经营的稳健发展造成不利影响。因此，发行人存在规模扩张带来的管理风险。

（2）实际控制人控制的风险

截至本上市保荐书签署日，吴伟直接持有发行人 41.34% 的股份、叶文杰直接持有发行人 41.46% 的股份，除直接持股外，吴伟、叶文杰还各持有武汉蓝和 44.48% 的合伙企业财产份额，吴伟和叶文杰已签署《一致行动协议》，二人合计控制发行人 92.23% 的股份，发行人控制权较为集中。若发行人实际控制人利用其持股比例优势，通过行使其所持股份对应的表决权或其他方式对发行人的经营管理、业务决策等施加不当控制，将对发行人和中小股东的利益产生不利影响。

吴伟、叶文杰持股比例接近，如上述《一致行动协议》提前解除、到期后不再续签，或者协议不能有效执行，则可能影响发行人现有控制权的稳定，从而可能对发行人生产经营产生不利影响。

上述《一致行动协议》中对争端解决机制的约定为“如果双方不能就提出议案协商一致，则任何一方均不得单方向公司股东大会、董事会提出相关议案；各方若难以达成一致，在议案内容符合法律、法规、规范性文件及公司章程的前提下，一方拟对议案投同意票而另一方拟对该议案投反对票或弃权票的，则双方在

正式会议上均应对该议案投反对票；一方拟对议案投反对票而另一方拟对该议案投弃权票的，则双方在正式会议上均应对该议案投反对票”，因此在公司经营管理中，可能存在实际控制人就某事项经协商未达成一致意见无法实施，影响决策效率的情形，从而对公司生产经营产生不利影响。

5、募集资金投资项目的风险

（1）募集资金投资项目的实施风险

本次发行募集资金拟投资“生产基地建设项目”、“研发中心建设项目”、“补充流动资金”，在项目实施过程中可能存在项目进度延迟等不确定因素，导致募集资金投资项目不能按计划实施，发行人存在募集资金投资项目的实施风险。

（2）募集资金投资项目投产后未达预期收益的风险

本次公开发行募投项目达产后，公司产能将在现有基础上有所提升。由于募集资金投资项目投资规模相对较大，建成投产后的新增产能消化和实际收益情况与公司管理水平、市场供求状况、市场竞争情况及公司销售能力等因素密切相关，以上任何因素的不利变动都将影响募集资金投资项目的产能消化和经济效益。其中，本次募投项目新增 1,500 台大功率电池测试设备和 50 套化成分容设备，大功率电池测试设备主要用于动力电池用电芯、模组等的测试，面向企业类客户，市场竞争较为激烈，由于公司进入大功率电池测试设备市场较晚，报告期内销售规模较小，分别销售 104 台、251 台和 236 台，尚未建立竞争优势；电池化成分容设备用于锂电池后段生产线，市场参与企业数量较多，竞争激烈，公司持续加大研发投入力度，拓展电池化成分容设备市场，目前相关产品已取得少量订单并交付客户，仍存在公司研发能力不足、产品创新不能满足下游客户的市场需求、市场拓展不利等导致募投项目产能不能及时消化的可能。因此，公司还可能面临募集资金投资项目投产后新增产能消化未达预期的风险，进而影响公司盈利能力。

6、发行失败风险

宏观经济形势、证券市场整体状况、发行人经营业绩、未来发展前景、投资

者预期变化等多种内外部因素将影响本次发行的发行结果，如果本次发行因投资者申购不及预期或者不满足相关法律法规、规范性文件等的要求，发行人本次发行可能会面临发行失败的风险。

二、本次发行情况

发行股票的种类：人民币普通股。

发行股票的面值：每股面值为 1 元。

发行数量：公司拟向不特定合格投资者公开发行股票不超过 1,070 万股（含本数，未考虑超额配售选择权的情况）。公司及主承销商可以根据具体发行情况择机采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量的 15%（即不超过 160.5 万股）。最终发行数量由股东大会授权董事会根据具体情况与主承销商协商，并经北京证券交易所审核和中国证监会注册后确定。

定价方式：发行人和主承销商自主协商直接定价、合格投资者网上竞价、网下询价等方式确定发行价格。

发行底价：发行底价为 **4.42 元/股**。最终发行价格由股东大会授权董事会与主承销商在发行时，综合考虑市场情况、公司成长性等因素以及询价结果，并参考发行前一定期间的交易价格协商确定。如果将来市场环境发生较大变化，公司将视情况调整发行底价。

发行对象范围：已开通北交所上市公司股票交易权限的合格投资者，法律、法规和规范性文件禁止认购的除外。

承销方式：余额包销。

三、保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人

长江保荐指定范道洁、武利华担任本次发行的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

范道洁先生，现任长江保荐高级经理，会计学学士，保荐代表人，非执业注册会计师，于 2020 年取得保荐代表人资格，参与的 IPO 项目有：国恩股份（002768.SZ）、中创物流（603967.SH）、绿田机械（605259.SH）。

范道洁先生最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施。

武利华先生，现任长江保荐董事总经理，经济学硕士，保荐代表人，于 2008 年取得保荐代表人资格，负责或签字的 IPO 项目有：ST 冠福（002102.SZ）、荣盛发展（002146.SZ）、雷曼光电（300162.SZ）；负责或签字的再融资项目有：万邦德（002082.SZ）2007 年公募增发、仁和药业（000650.SZ）2009 年非公开发行、沧州明珠（002108.SZ）2012 年、2014 年和 2016 年非公开发行、中来股份（300393.SZ）2016 年非公开发行股票、泰福泵业（300992.SZ）2022 年发行可转换公司债券项目。

武利华先生最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施。

（二）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为隗易，保荐业务执业情况如下：

隗易先生，现任长江保荐高级经理，经济学博士，曾参与的项目包括：国创高新公开发行公司债、长江证券公开发行公司债、长江证券非公开发行公司债、长江证券非公开发行次级债。

（三）本次证券发行项目组其他成员

除保荐代表人、项目协办人外，本次证券发行项目组其他成员还有吴晶晶、赵颖歆、杨行虎、项彦。

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。

四、保荐人与发行人关联关系的说明

(一) 本保荐机构与发行人之间除本次证券发行业务关系之外, 本保荐机构母公司长江证券股份有限公司曾为发行人做市商, 截至 2022 年 12 月 31 日持有发行人 0.39% 的股权。该项持股事实, 不会对保荐机构及其保荐代表人公正履行保荐职责产生影响。除上述情况外, 截至本上市保荐书签署日, 保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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。

(二) 发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在直接或间接持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

(三) 保荐人的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份, 以及不存在在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职等情况。

(四) 保荐人的控股股东、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况。

(五) 保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

第二节 保荐机构的承诺事项

一、保荐机构对本次发行上市的一般承诺

本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及北京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。保荐机构同意推荐发行人本次证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

二、保荐机构对本次发行上市保荐的逐项承诺

本保荐机构有充分理由确信发行人符合以下要求：

（一）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；

（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、中国证监会的规定和行业规范；

（八）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；

（九）中国证监会、北京证券交易所规定的其他事项。

第三节 保荐机构对本次证券发行上市的保荐意见

一、本次发行发行人履行了必要的决策程序

2022年7月18日，发行人召开第四届董事会第二次会议，审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市的议案》。

2022年8月3日，发行人召开2022年第一次临时股东大会，出席和授权出席本次股东大会的股东共3人，持有表决权的股份总数42,886,779股，占公司有表决权股份总数的92.23%，本次股东大会逐项审议并通过有关本次发行的相关议案。

经本保荐机构核查，上述董事会、股东大会的召集和召开程序、召开方式、出席会议人员的资格、表决程序和表决内容符合《公司法》《证券法》及发行人《公司章程》的相关规定，表决结果均合法、有效。发行人本次发行已经取得了法律、法规和规范性文件所要求的发行人内部批准和授权，发行人就本次证券发行履行了规定的决策程序。

二、本次证券发行符合北交所规定的上市条件

（一）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》关于公开发行新股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、发行人具备健全且运行良好的组织机构；
- 2、发行人具有持续经营能力，财务状况良好；
- 3、发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见的审计报告；
- 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；
- 5、发行人符合中国证监会规定的其他条件。

（二）本次证券发行符合《北交所注册管理办法》规定的发行条件

本保荐机构依据《北交所注册管理办法》对发行人及本次发行的相关条款进行了逐项核查，核查情况如下：

1、发行人符合《北交所注册管理办法》第九条规定的条件

发行人于 2014 年 5 月 30 日在全国股转系统挂牌，于 2021 年 6 月 7 日调到创新层，截至目前已经挂牌满 12 个月，符合《北交所注册管理办法》第九条的规定。

2、发行人符合《北交所注册管理办法》第十条规定的条件

保荐机构查阅了发行人的《公司章程》《股东大会制度》《董事会制度》《监事会制度》《独立董事工作制度》等治理文件及历次股东大会、董事会、监事会决议和会议记录，取得了发行人内部组织结构图，并对董事、监事和高级管理人员就任职资格、履职情况等方面进行访谈，取得并复核了最近三年的审计报告，通过互联网方式查询了公司违法违规情况，并获取相关政府部门出具的证明文件，依据《北交所注册管理办法》第十条、第十一条规定，对发行人的情况进行逐项核查，并确认：

- (1) 发行人已经具备健全且运行良好的组织机构；
- (2) 发行人具有持续经营能力，财务状况良好；
- (3) 发行人最近三年财务会计报告无虚假记载，被出具无保留意见审计报告；
- (4) 发行人依法合规经营。

因此，发行人符合《北交所注册管理办法》第十条的规定。

3、发行人符合《北交所注册管理办法》第十一条规定的条件

根据相关政府部门出具的证明文件、相关主体出具的承诺以及保荐机构网络检索结果，公司及控股股东、实际控制人不存在《北交所注册管理办法》第十一条规定的下列情形：

- (1) 最近三年内，发行人及控股股东、实际控制人存在贪污、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；

(2) 最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人存在欺诈发行、重大信息披露违规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违规行为；

(3) 最近一年内，发行人及其控股股东、实际控制人受到中国证监会行政处罚。

因此，发行人符合《北交所注册管理办法》第十一条规定。

(三) 本次发行符合《上市规则》规定的发行上市条件

1、发行人于 2014 年 5 月 30 日在全国股转系统挂牌，于 2021 年 6 月 7 日调到创新层，截至目前已经挂牌满 12 个月，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）款规定。

2、发行人符合《上市规则》第 2.1.2 条第（二）款规定，具体详见本节“（二）本次证券发行符合《北交所注册管理办法》规定的发行条件”的相关内容。

3、发行人 2022 年末归属于母公司的净资产 20,568.88 万元，不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（三）款规定。

4、发行人拟向不特定合格投资者公开发行股票不低于 100 万股（含本数），且发行数量不低于《上市规则》规定的最低数量、发行对象不少于 100 人、发行后股东人数不少于 200 人、且发行后公众股东持股比例不低于发行人股本总额的 25% 为前提，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（四）款规定。

5、发行人现有股本 4,650.00 万股，本次公开发行后，发行人股本不少于 3,000 万股，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（五）款规定。

6、发行后公司股东人数不少于 200 人，公众股东持股比例预计不低于公司股本总额的 25%，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（六）款规定。

7、截至 2022 年 12 月 31 日，公司市值为 16.28 亿元，预计发行时公司市值不低于 2 亿元；2021 年、2022 年公司扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润孰低分别为 4,310.44 万元、6,671.69 万元，加权平均净资产收益率（扣

除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润孰低计算）分别为 27.38%和 34.52%，符合《上市规则》第 2.1.3 条第（一）款的标准，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（七）款规定。

8、公司符合《上市规则》第 2.1.2 条第（八）款北京证券交易所规定的其他上市条件。

9、本次发行上市符合《上市规则》第 2.1.4 条规定的要求，具体如下：

（1）最近 36 个月内，发行人或其控股股东、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；

（2）最近 12 个月内，发行人或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未被中国证监会及其派出机构采取行政处罚；或未因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责；

（3）发行人或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见；

（4）发行人或其控股股东、实际控制人未被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；

（5）最近 36 个月内，发行人按照《证券法》和中国证监会的相关规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，并在每个会计年度的上半年结束之日起 2 个月内编制并披露中期报告；

（6）不存在中国证监会和北京证券交易所规定的，对发行人经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。

10、本次发行上市无表决差异安排，符合《上市规则》第 2.1.5 条规定。

第四节 发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

事项	安排
(一) 持续督导事项	在本次发行上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据有关规定，协助发行人制定、完善、执行有关制度。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》和《公司章程》等有关规定，协助发行人完善有关制度，并督导发行人有效实施。
3、督导发行人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	督导发行人的关联交易按照《公司章程》《关联交易管理制度》等规定执行，对重大的关联交易，保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见； 发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会的，应事先通知保荐机构，保荐机构可派保荐代表人列席相关会议并提出意见和建议。
4、督导发行人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	关注并审阅发行人的定期及不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道；督导发行人履行信息披露义务。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、募集资金运用情况	定期跟踪了解项目进展情况，查阅募集资金专户中的资金使用情况，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对所有担保行为与保荐机构进行事前沟通。
7、中国证监会、证券交易所规定及保荐协议约定的其他工作	根据中国证监会、北交所的有关规定及保荐协议约定的其他工作，保荐机构持续督导发行人规范运作。
(二) 保荐与承销协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	按照保荐制度有关规定积极行使保荐职责；严格履行保荐协议、建立通畅的沟通联系渠道。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	对中介机构及其签名人员出具的专业意见存有疑义的，与中介机构进行协商，并可要求其做出解释或出具依据。
(四) 其他安排	无。

第五节 保荐机构和相关保荐代表人的联系方式

保荐机构（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

保荐代表人：范道洁、武利华

联系地址：湖北省武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 30 层

邮编：430015

电话：027-65795745

传真：027-65795749

第六节 保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

第七节 保荐机构对本次股票上市的推荐结论

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市符合《公司法》《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《北交所注册管理办法》《上市规则》等相关法律法规、业务规则的相关规定，武汉蓝电具备向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的条件。

鉴于上述内容，本保荐机构推荐发行人申请公开发行股票并在北交所上市，请予批准！

（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市蓝电电子股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 魏易
魏易

保荐代表人: 范道洁 武利华
范道洁 武利华

内核负责人: 汤晓波
汤晓波

保荐机构法定代表人、保荐业务负责人: 王初
王初

长江证券承销保荐有限公司

2023年5月11日

