

瑞银证券有限责任公司
关于熵基科技股份有限公司
首次公开发行股票（A 股）并在创业板上市
之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



瑞银证券有限责任公司

中国北京市西城区金融大街 7 号英蓝国际金融中心 12 层 F1201-
F1210、F1211B-F1215A、F1231-F1232 单元、15 层 F1519-F1521、
F1523-F1531 单元

声明

瑞银证券有限责任公司（以下简称“瑞银证券”或“保荐机构”）及其指定的保荐代表人根据《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》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册办法》”）及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（以下简称“《创业板上市规则》”）等有关法律法规、中国证监会及深圳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本上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

如无特别说明，本上市保荐书中的相关用语具有与《熵基科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中相同的含义。

一、发行人基本情况

(一) 公司概况

| | |
|------------------|----------------------|
| 中文名称: | 熵基科技股份有限公司 |
| 英文名称: | ZKTECO CO., LTD. |
| 注册资本: | 11,136.9038 万元 |
| 法定代表人: | 金海荣 |
| 有限责任公司成立时间: | 2007 年 12 月 14 日 |
| 整体变更设立日期: | 2016 年 07 月 14 日 |
| 住所: | 广东省东莞市塘厦镇平山工业大路 32 号 |
| 邮政编码: | 523710 |
| 电话: | 0769-82618868 |
| 传真: | 0769-82618848 |
| 互联网网址: | www.zkteco.com |
| 电子信箱: | ir@zkteco.com |
| 负责信息披露和投资者关系的部门: | 董事会办公室 |
| 负责人: | 郭艳波 |
| 联系电话: | 0769-82618868 |

经营范围：研发、生产与销售：指纹、面部、虹膜、静脉等生物识别设备及相关软件、集成电路卡与集成电路卡读写机及相关软件、安检设备、办公设备、电子产品，模具，五金制品；研发、生产与销售：行李包安全检查设备、安检门、爆炸物毒品检测仪、液体安全检查仪、车辆安全检测系统、探测器、安全排爆设备及相关软件、系统平台；开发、研发、生产与销售：机电一体化产品、电控自动门、交通管理设备设施、安防产品及安防智能系统设备；开发、研发、生产与销售：智能卡及读写管理设备、国密算法读写器、触控一体机、

显示模块、电脑一体机、手持式终端产品、桌面式终端产品、电子模块产品、加密数据终端、计算机软件、电子技术；设计、开发、集成、咨询、销售：计算机信息系统及其软件；设计、开发、生产、销售：社会公共安全设备及智能系统设备、自助终端产品；研发、生产与销售：智能锁、电子锁、智能家居设备、智能电子设备及相关软件；加工、生产、销售：文件拍摄仪、高拍仪、指纹仪；研发、生产与销售：生物识别智能终端、身份核验终端、指纹身份认证相关产品和身份认证相关软件；组装、开发、生产与销售：停车场出入口控制器、门禁控制品、道闸、射频卡读写机、三辊闸、智能通道闸；基于智能芯片和设备的嵌入式软件的技术开发、生产与销售；公共安全视频监控设备的研发、制造与销售；视频监控系统的开发及销售；计算机和互联网软件开发及相关的技术咨询与服务；信息系统集成及相关的咨询与技术服务；云计算软件研发；物联网系统研发与应用服务；集成电路的设计、技术开发、销售及相关系统解决方案的设计、技术转让；技术咨询；建筑智能化工程施工；电子设备安装；电子工程及智能系统工程的设计、施工及维护；智能卡与射频技术解决方案；通讯设备、计算机软件及辅助设备的批发、进出口及相关配套业务；货物进出口、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）。

（二）发行人主营业务概况

公司是一家以生物识别为核心技术，专业提供智慧出入口管理、智慧身份核验、智慧办公产品及解决方案的国家高新技术企业。公司主要致力于将指纹、人脸、静脉、虹膜等生物识别核心技术与计算机视觉、射频、物联网等技术相融合，向商业、交通、金融、教育、医疗、政务等多个领域，提供具备身份识别与验证功能的智能终端、行业应用软件与平台。

（三）发行人核心技术及研发水平

1、核心技术情况

公司拥有多项核心技术，包括单一生物识别技术、多模态生物识别技术、生物识别相关其他技术、产品及应用相关技术和系统软件及平台相关技术等，并申请了发明专利。公司核心技术与相关发明专利具体情况如下：

| 技术类别 | 核心技术 | 技术特点 | 技术来源 | 相关发明专利 |
|----------|---------|---|------|---|
| 单一生物识别技术 | 指纹识别技术 | 利用可见光反射取得指纹特征信息，同时将获取到的指纹图像与预先录入库存指纹进行比对，进而进行个人身份识别或验证 | 原始创新 | <ul style="list-style-type: none"> 1、ZL200610065297.5 指纹识别方法与系统 2、ZL201110079544.8 高清晰度红外指纹采集器 3、ZL201210031668.3 一种单指指纹采集装置 4、ZL201310191208.1 一种湿手指指纹采集装置 5、ZL201610472315.5 一种指纹图像的转换方法及装置 6、ZL201610059592.3 一种指纹图像处理方法和指纹探测设备 7、ZL201610509094.4 一种非接触 3D 指纹采集的装置及方法 8、Method and System for Contactless 3D Fingerprint Image Acquisition |
| | 人脸识别技术 | 通过与计算机相连的摄像头捕捉人脸特征信息，同时将捕捉到的人脸与预先录入库存人脸进行比对，进而进行个人身份识别或验证 | | <ul style="list-style-type: none"> 1、ZL201010517232.6 人脸图像识别方法和系统 2、ZL201110197624.3 一种主动照明的图像采集与识别装置 3、ZL201580000705.6 一种人脸识别方法和装置 4、ZL201610590134.2 一种人脸检测方法及装置 5、ZL201610969927.5 一种人脸图像处理方法和装置 6、ZL201610957302.7 确定人脸姿态的方法和装置 7、ZL201710020544.8 一种人脸识别方法及人脸识别设备 8、ZL201610472329.7 一种生物特征的识别方法和终端 9、ZL201580001105.1 一种人脸识别的方法以及人脸识别装置 10、ZL201110338136.X 一种基于人脸识别的网络视频监控装置与监控识别方法 11、ZL201110417022.4 基于双摄像头面部识别的彩色图像与黑白图像的矫正方法 12、ZL201710021101.0 一种卷积神经网络模型的训练方法及其设备 |
| | 指静脉识别技术 | 利用近红外线反射取得人体手指静脉血管特征信息，同时将获取到的 | | 1、15/767176 finger vein identification method and device |

| 技术类别 | 核心技术 | 技术特点 | 技术来源 | 相关发明专利 |
|-----------|------------|---|------|---|
| | | 指静脉图像与预先录入库存指静脉进行比对，进而进行个人身份识别或验证 | | |
| | 掌静脉识别技术 | 利用近红外线反射取得人体手掌静脉血管特征信息，同时将获取到的手掌静脉图像与预先录入库存手掌静脉进行比对，进而进行个人身份识别或验证 | | 1、ZL201580000888.1 一种掌静脉识别的方法和掌静脉识别装置 2、15/778674 palm vein identification method and device 3、ZL201610838084.5 手掌特征图像采集装置 4、ZL201710661218.5 一种关闭手掌图像识别装置的方法及装置 5、ZL201610375295.X 一种可视化的生物计量信息采集装置和方法 6、ZL201710649979.9 图像处理方法及相关产品 7、ZL201811016906.7 一种手掌及其关键点检测方法、装置和终端设备 8、ZL201780001261.7 一种掌静脉的识别方法及装置 9、ZL201810622747.9 一种手掌图像识别方法、装置及计算机可读存储介质 |
| | 虹膜识别技术 | 通过与计算机相连的摄像头捕捉人体虹膜特征信息，同时将捕捉到的虹膜与预先录入库存虹膜进行比对，进而进行个人身份识别或验证 | | 1、ZL201580001421.9 一种虹膜识别方法及装置 2、16/177873 Method and System for Iris Recognition |
| 多模态生物识别技术 | 指纹+指静脉识别技术 | 利用可见光反射取得指纹特征信息，同时利用近红外线反射取得手指内静脉血管特征信息，进而通过特定的融合技术来进行个体身份的识别或验证 | 原始创新 | 1、ZL201210032241.5 一种指纹与静脉采集装置 2、ZL201480084562.7 用于基于多模式生物识别信息的个人识别的系统和方法 3、ZL201480082134.0 用于获取多模式生物识别信息的系统和方法 4、14/906942 system and method for acquiring multimodal biometric information |

| 技术类别 | 核心技术 | 技术特点 | 技术来源 | 相关发明专利 |
|------------|------------|--|------|--|
| | | | | 5、14/906963 system and method for personal identification based on multimodal biometric information |
| | 人脸+掌静脉识别技术 | 利用近红外线反射取得人体手掌纹路特征信息及手掌内静脉血管的特征信息、利用近红外线反射取得人脸特征信息，进而通过特定的融合技术来进行个体身份的识别或验证 | 原始创新 | 1、ZL201610253452.X 一种基于多模式生物识别信息的个人识别装置和方法 2、16/098263 Method and System for Imaging Acquisition |
| | 人脸+虹膜识别技术 | 利用近红外线反射取得人体虹膜特征信息和人脸特征信息，进而通过特定的融合技术来进行个体身份的识别或验证 | 原始创新 | 1、ZL201610844719.2 一种数据处理方法以及设备 2、ZL201811456123.0 一种基于卷积神经网络的多模态特征融合方法及装置 |
| 生物识别相关其他技术 | 生物识别防伪技术 | 利用单一或多种生物识别采集器获取对应的生物特征信息，同时采用单一生物特征防伪算法或多种生物特征信息融合的防伪算法，进行生物特征信息的真伪验证 | 原始创新 | 1、ZL201610048200.3 一种活体生物特征采集装置及识别活体生物特征的方法 2、ZL201610701604.8 人脸防伪方法和装置 3、ZL201710719086.7 一种混合模式登记方法及装置 4、ZL201010548200.2 一种防伪指纹识别装置及其指纹识别方法 5、ZL201910237403 一种人脸检测的防假方法及具备防假功能的人脸识别装置 6、16/098276 Method and system for fingerprint security |
| | 生物识别芯片设计技术 | 公司可设计专用的指纹识别芯片、面部特征识别芯片和复合生物特征信息识别芯片，用于高性能的生物特征信息识别。相关芯片可进行高性能定点及浮点运算，可实现大容量信息存储。芯片内置硬件 AES/RSA 加密算法，有效保护应用程序及第三方算法的安全。同时相 | 原始创新 | 1、ZL201710399853.0 一种生物识别方法以及可编程器件 |

| 技术类别 | 核心技术 | 技术特点 | 技术来源 | 相关发明专利 |
|---------------|------------|---|------|---|
| | | 关芯片可集成指纹算法加速器、多种 DSP 运算指令集，可拓展丰富的外围设备接口和存储接口 | | |
| 产品及应用 相关技术 | 身份核验产品相关技术 | 读取用户证件获取用户证件中的第一用户特征信息；同时读取用户下单时生成的扫描码获得第二用户特征信息。将第一用户特征信息与第二用户特征信息进行比对，若一致，则对快递提取设备的柜体进行解锁 | 原始创新 | 1、ZL201611035503.8 一种快递提取设备身份认证方法及快递提取设备 |
| | 出入口产品相关技术 | 有关门禁、网络摄像机、楼宇对讲等出入口领域产品的分析或安装的方法与技术 | 原始创新 | 1、ZL201610621877.1 一种门禁终端绑定方法及相关设备 2、ZL201610619628.9 一种门禁终端的控制权限共享方法及 相关设备 3、ZL201610910234.9 一种门禁数据鉴权方法及门禁系统 4、ZL201410326471.1 一种基于网络摄像机的性别识别方法 及装置 5、ZL201410415716.8 一种预警方法及摄像机 6、ZL201410528960.5 一种对讲系统及对讲方法 7、ZL201410534659.5 一种获取人体状态的方法及装置 8、ZL201410529767.3 一种远程监控的方法、系统及装置 9、ZL201410658870.8 一种人脸识别方法及监控设备 10、ZL201610910130.8 支持多种韦根格式的卡号验证方法、 装置及系统 11、ZL201810039612.X 门禁控制方法和相关装置 |
| | 考勤产品相关技术 | 通过将考勤机识别不同用户特征信息的功能模块化，继而将各模块对插组合，可组成具有不同信息识别功能的考勤机，实现在一个考勤机 | 原始创新 | 1、ZL201310386245.8 一种用于考勤机的手势检测模块 2、ZL201510117734.2 一种模块化考勤机 |

| 技术类别 | 核心技术 | 技术特点 | 技术来源 | 相关发明专利 |
|------|-----------|---|------|--|
| | | 中集成多种识别功能，便于用户根据需求更换考勤机的功能组合 | | |
| | 安检产品相关技术 | 通过将安检机的机架设置为分体结构，可在搬运安检机时，可以避免支撑架扭曲变形，进而避免该 X 射线安检机的各部件的位置发生改变，保证该安检机的性能稳定，算法上通过深度卷积神经网络，对违禁品所属类别进行训练，得到模型参数，采用经过训练的卷积神经网络识别待检测图像时，可提高违禁品的识别准确率 | 原始创新 | 1、ZL201610916810.0 X 射线安检机 2、ZL201680002338.8 安检机及其输送装置 3、ZL201910683928.7 一种基于双能 X 光安检机的违禁品识别方法及装置 |
| | 通道产品相关技术 | 公司通道产品中的硬件控制算法，可实现高效的无刷、伺服电机驱动以及高效稳定的机芯传动；人行通道闸逻辑检测方法等 | 原始创新 | 1、ZL201610382383.2 一种道闸机芯 2、ZL201610430685.2 闸机机芯 3、ZL201310314396.2 一种三辊闸机芯及应用其的三辊闸运行方法 4、ZL201510556586.4 一种三辊闸的凸轮及应用其的三辊闸运行方法 5、ZL201510557170.4 一种三辊闸的衔接装置及应用其的三辊闸运行方法 6、ZL201510557887.9 一种三辊闸机芯及应用其的三辊闸运行方法 7、ZL201810864610.4 一种有刷电机参数控制方法、装置及设备 8、ZL201810111244.5 一种人行通道闸逻辑检测方法、系统及设备和存储介质 |
| | 停车场系统相关技术 | 利用图像采集设备获取车辆牌照信息，并与预设牌照信息进行识别匹 | 原始创新 | 1、ZL201610842442.X 一种车位锁装置及停车场系统 2、ZL201810866672.9 一种用于导航空闲车位的方法、系统 |

| 技术类别 | 核心技术 | 技术特点 | 技术来源 | 相关发明专利 |
|-------------|-------------|---|-----------|---|
| | | 配,有效实现停车场的车位管理 | | 及装置 3、ZL201810864194.8 一种用于停车场的导航方法、装置及终端设备 4、ZL201910053725.X 一种调试方法、伸缩立柱、摄像机及存储介质 5、ZL201910350317.0 一种多光谱多目摄像头防伪识别方法及装置 |
| | 消费产品相关技术 | 通过在智能卡中写入智能卡编号,将智能卡的账户信息存储于服务器,在进行支付时,根据智能卡编号、商家编号和待支付金额即可在服务器上完成支付操作,每笔支付可明确记录消费场所的消费金额,便于消费核算 | 转让取得 | 1、ZL201811112416.7 一种智能卡管理方法、装置及终端设备注 |
| | 其他产品相关技术 | 利用包括无纺布基材和负载在所述无纺布基材中的保养液制作清洁湿巾,可有效进行不锈钢制品的清洁 | 原始创新 | 1、ZL201810487128.3 用于不锈钢制品的清洁湿巾及其制备方法 |
| 系统软件及平台相关技术 | 系统软件及平台相关技术 | 公司安防综合管理平台基于微服务架构进行应用和服务的部署,支持多种生物识别技术的数据采集、多种数据的传输和联动,可实现各种数据比对、权限设置等功能。具备模块解耦、横行扩展、灵活调用、容错高、独立部署等特性 | 原始创新/转让取得 | 1、ZL201610893314.8 一种基于浏览器的指纹校验方法及系统 2、ZL201611108197.6 一种数据交互方法及数据交互系统 3、ZL201611113490.1 移动终端与录入仪的绑定方法及装置 4、ZL201611107828.2 管理员权限的开通方法及装置 5、ZL201611191945.1 基于图像的目标检测方法及其装置 6、ZL201710007270.9 业务系统的报文解析方法及装置 7、ZL201710168795.0 设备接入的方法及系统 8、ZL201610657555.2 一种基于生物识别的云架构及其应用系统 9、ZL201611107911.X 一种数据的传输方法及装置 |

| 技术类别 | 核心技术 | 技术特点 | 技术来源 | 相关发明专利 |
|------|------|------|------|---|
| | | | | 10、ZL201810761760.2 一种虚拟分布式服务器及其访问方法 11、ZL201811475634.7 一种字节码加密的方法、字节码解密的方法及终端（转让取得） 12、ZL201811622417.6 一种基于 WebSocket 长连接的数据处理方法及系统 13、ZL201910386333.5 数据处理方法、系统、装置及终端设备 |

2、研发水平

公司一直致力于生物识别技术及相关产品的自主研发及生产，为国家高新技术企业。经过多年技术积累，公司已形成了以单一生物识别技术及多模态混合生物识别技术为基础的核心技术架构。在单一生物识别领域，公司已研发推出指纹、人脸、指静脉、掌静脉、虹膜等生物特征识别技术，其中公司的居民身份证指纹识别算法获得监管部门认可，名列《居民身份证指纹应用算法质量一致性评测检验合格名录》，是名录中七家制造商之一；在多模态混合生物识别领域，公司已研发推出包括“指纹+人脸识别”技术、“人脸+掌静脉识别”技术、“指纹+指静脉识别”技术、“人脸+虹膜识别”技术和“指纹+手掌+人脸识别”技术等在内的多模态混合生物识别技术，取得多模态混合生物识别领域发明及实用新型专利 11 件。公司掌握生物识别核心算法，在生物识别领域具备了较强的竞争优势，并具备与各类应用技术相结合的综合产业孵化能力。

公司兼具生物识别基础研发与应用研发于一体。截至 2021 年 12 月 31 日，公司共获得专利总数 594 件，其中发明专利 93 件；公司共获得计算机软件著作权 602 件，作品著作权 50 件。公司于 2018、2019 年分别获得广东知识产权保护协会颁发的“广东省知识产权优势企业”、“广东省知识产权示范企业”称号。

公司已建立了一支配置完整、专业互补、经验丰富的研发及工程技术团队。截至 2021 年末，公司研发及工程技术人员共计 1,131 名，占公司员工总数的 29.50%。

公司获广东省人民政府准予成立广东省生物识别与安全技术工程技术研究中心，加强引进和培养生物识别工程技术人员，提高技术转化效率。广东省生物识别与安全技术工程技术研究中心是广东省内生物识别行业唯一的省级工程中心。其依托熵基科技的人才队伍、科研设备，以建设省级一流的生物识别深度融合的科研平台为目标，通过研究开发产业关键共性技术，加快科研成果向现实生产力转化，从而促进产业技术进步。公司在注重自主研发的同时，也不断加强与细分领域科技公司开展合作，进行新技术开发，并多次组织行业学术会议，外延拓展研发能力。

公司一贯高度重视研发工作，为保持公司在行业内的技术优势，公司将进

一步加大研究开发投入。2019 年、2020 年及 2021 年，公司研发费用分别为 16,626.79 万元、18,918.25 万元和 19,678.67 万元，占营业收入比例分别为 9.50%、10.50%和 10.06%。

（四）发行人主要经营和财务数据及指标

根据天职国际出具的“天职业字[2022]6745 号”《审计报告》，发行人报告期内的主要财务数据和财务指标情况如下：

| 项目 | 2021-12-31/ 2021 年度 | 2020-12-31/ 2020 年度 | 2019-12-31/ 2019 年度 |
|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 资产总额（万元） | 208,292.30 | 188,775.87 | 141,265.49 |
| 归属于母公司所有者权益（万元） | 137,253.43 | 121,631.35 | 86,877.04 |
| 资产负债率（母公司） | 36.25% | 36.44% | 39.74% |
| 营业收入（万元） | 195,528.65 | 180,140.47 | 175,073.26 |
| 净利润（万元） | 18,658.00 | 20,921.77 | 19,230.58 |
| 归属于母公司所有者的净利润（万元） | 17,092.31 | 18,619.93 | 18,270.61 |
| 扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润（万元） | 14,806.94 | 17,693.33 | 17,913.32 |
| 基本每股收益（元/股） | 1.53 | 1.72 | 1.75 |
| 稀释每股收益（元/股） | 1.53 | 1.72 | 1.75 |
| 加权平均净资产收益率 | 13.20% | 17.86% | 23.77% |
| 经营活动产生的现金流量净额（万元） | 9,812.04 | 14,475.00 | 28,941.25 |
| 现金分红（万元） | - | - | - |
| 研发投入占营业收入的比例 | 10.06% | 10.50% | 9.50% |

（五）发行人主要风险因素

1、经营风险

（1）市场竞争风险

经过在生物识别行业的多年深耕，公司已在智慧出入口管理、智慧身份核验及智慧办公等生物识别应用领域形成了技术及研发实力、生产能力、品牌影响力、营销服务网络等方面的竞争优势。但近年来，我国出入口控制与管理、

身份认证、办公行业已形成多元化、市场化竞争格局，企业数量众多。公司主营业务产品面临着质量、价格、品牌等多方面竞争压力。公司为应对市场竞争，近年来持续增强研发投入，坚持开发并优化单一及多模态混合生物识别技术，不断拓展并丰富生物识别产品及服务种类，并更加关注产品软硬件整体联动设计，巩固了公司在行业内的领先地位。尽管如此，随着市场竞争的不断加大，若公司不能持续优化产品设计、提高生产质量、增强公司品牌竞争力、拓展和巩固销售网络，将影响公司现有的行业和市场地位，使公司面临市场份额及盈利能力下降的风险。

(2) 产品质量风险

公司制定并严格执行了高标准的内部质量控制制度。报告期内，公司质量控制制度和措施实施良好，未出现因产品质量问题而发生大规模退货或重大经济纠纷的情况。随着经营规模的扩大，若公司未来在产品生产和研发中不能严格执行质量管理，出现产品质量问题，一方面可能导致公司出现经济损失，另一方面也将影响公司声誉，从而影响公司的经营业绩。

(3) 原材料供应风险

公司生产所需的主要原材料包括 CPU、集成电路、安全模块、电子元器件、模组、显示屏、电源及电池、印刷电路板等电子料。其中，除身份证卡业务所必需的安全模块仅能从公安部选定的唯一供应商兴唐通信科技有限公司采购外，其他电子料市场竞争较为充分。集成电路行业整体受国际贸易环境影响较大，公司生产过程中使用的部分芯片出现了市场供应紧张的情况，给公司生产及订单交付带来了不利影响。公司通过加大战略性原材料备库，寻找替代供应物料等方式积极应对前述情况，但如果上游集成电路等产业持续发生重大不利变化，核心电子元器件出现货源供应不足或者原材料采购价格大幅波动，可能对公司生产经营产生较大不利影响。

(4) 人力成本上升的风险

生物识别领域对人才的需求较大，受经济发展以及通货膨胀等客观因素影响，未来公司员工平均工资可能会逐步提高，公司人力成本将相应上升。同时，为保证公司研发实力及技术水平不断提高，公司也会通过稳步提升研发人员工

资薪酬的方式不断加强对研发人员的吸引力。若人均产出无法相应增长，则人力成本的上升可能会对公司的经营业绩带来不利影响。

(5) 境外业务经营风险

报告期内，公司海外国家和地区销售收入分别为 93,537.81 万元、98,461.95 万元和 99,409.31 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 53.52%、54.75%和 50.95%，公司国际业务收入占比较大。

2017 年以来，全球经济面临主要经济体贸易政策变动、国际贸易保护主义抬头、局部经济环境恶化以及地缘政治局势紧张的情况，全球贸易政策呈现出较强的不确定性。公司国际销售业务可能面临国际贸易摩擦，尤其是中美贸易摩擦风险。尽管目前中美已达成第一阶段经贸协议，但若未来中美贸易摩擦恶化，可能会对公司产品销售产生一定不利影响，进而影响到公司未来经营业绩。此外，公司国际业务中对印度、墨西哥、印尼等发展中国家的出口占比较大，虽然相关国家目前政局、金融和经济体系均较为稳定，但相比发达国家其基础设施较为薄弱、政府效率较为低效，存在潜在的社会不稳定因素。如果未来其政治环境、经济景气、对华贸易政策、关税及非关税壁垒及行业标准等因素发生重大变化，将对公司的出口业务形成不利影响。

除上述可能面临的全球经济、政治环境变化和贸易摩擦的风险外，公司的跨国企业经营模式将增加公司经营运作、财务管理、人员管理的难度，经营运作面临各国不同体系的法律法规环境、经营环境的影响。尽管公司对于国际业务开展已经积累了较为丰富的经验，但若公司经营管理人员及各项制度不能适应全球化经营、跨区域管理及规范运作的要求，亦将影响公司的经营效率和盈利水平。

(6) 境外投资政策变动对全球营销布局不利影响的风险

公司通过在境外设立子公司布局营销渠道的模式，实行全球本地化销售战略。公司通过位于美洲、欧洲、中东等地区的子公司作为营销渠道实现了一定规模的收入。此外，随着募集资金投资项目“全球营销服务网络建设项目”和“美国制造工厂建设项目”的实施，公司在全球范围内的营销布局将进一步扩大。随着我国改革开放政策的持续深化，以及商务部和国家发改委等相关部门

不断简化境外投资相关政策，公司在境外设立子公司布局渠道受到国家境外投资政策的支持。但若未来国家境外投资政策发生变化，或因公司境外子公司所在国经营环境发生变化导致我国有关部门限制或禁止对该国的投资，则公司的全球营销渠道布局会受到影响，进而对公司的境外销售产生不利影响。

(7) 新冠疫情对公司生产经营造成负面影响的风险

2020年初起，新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内爆发。面对新冠疫情导致的单一指纹验证等接触式生物识别产品销售需求下滑的情况，公司相应调整了产品结构，积极开拓集成测温功能的防疫型产品及人脸识别等非接触式生物识别产品的业务机会。截至本上市保荐书出具日，公司供、产、销等各项工作均有序开展，但若未来公司主要客户出现因新冠疫情而无法正常经营的情况，公司将有可能面临需求延迟、部分产品滞销、部分客户无法正常回款等情形，进而对公司经营造成不利影响，公司的收入及毛利率也将因此可能面临大幅下滑的风险。此外，受境外新冠疫情影响，发行人个别境外子公司出现经营许可证到期未能及时延期，个别报告期新设境外子公司因国内员工无法入境尚未正式开展业务。如境外新冠疫情持续时间过长导致上述情形不能得到有效解决，也会给发行人境外经营造成一定的不利影响。

2020年，公司根据海外疫情情况适时推出防疫测温门禁产品，并主要销往美国、意大利等海外疫情严重的地区。2020年，公司防疫测温产品实现的销售收入和毛利分别为25,526.98万元和15,330.02万元，占发行人主营业务收入和毛利的比重分别为14.19%和18.75%；同时，该部分产品毛利率60.05%，大幅高于公司2020年主营业务毛利率45.46%，对公司经营业绩起到较大的提升作用。2021年，公司防疫测温产品对收入和毛利的贡献已下降较多。具体的，该部分产品2021年实现的销售收入和毛利分别为15,089.14万元和7,678.10万元，占发行人主营业务收入和毛利的比重分别为7.73%和9.56%，毛利率50.88%，仍大幅高于公司2021年主营业务毛利率41.15%。然而从长期来看，该部分产品的销售金额和毛利率均存在下降的风险，主要因素包括：全球范围内疫情得到控制，防疫产品订单逐步降温，单价、毛利率相应下降；防疫类产品吸引众多厂商进入，使得市场竞争加剧，产品产销量上升，公司为应对市场竞争可能会采取降价销售的策略，从而降低防疫产品的毛利率。公司提请投资者关注相

关风险。

2022 年一季度以来，国内疫情出现多点频发的情况，深圳市、东莞市、上海市、吉林省、黑龙江省等多地确诊病例较多，部分地区采取了“居家办公”、“全域静态管理”等防控措施，对经济活动产生了较大不利影响，公司在这些地区的销售亦受到不利影响。如果国内疫情持续时间较长，将给公司国内经营造成不利影响。

鉴于新冠疫情的变化仍存在不确定性，公司将继续密切关注新冠疫情发展情况，积极应对其对公司财务状况、经营成果产生的不利影响。

(8) 自有和租赁物业瑕疵的风险

截至本上市保荐书出具日，公司在境内 4 处房产尚未办理产权证明，同时在境内存在部分租赁房产未取得产权证书的情况，公司的自有和租赁物业存在法律瑕疵。虽然公司控股股东中控时代及实际控制人车全宏已就自有及租赁物业事项出具承诺，但上述瑕疵物业在被拆除或拆迁、相关租赁合同被认定为无效时，仍然对公司生产经营造成影响。

控股股东中控时代及实际控制人车全宏关于自有和租赁物业瑕疵事项的承诺具体参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司的主要资产”之“（三）公司使用他人资产及允许他人使用公司资产情况”。

(9) 部分经销商使用发行人商号带来的风险

报告期内，发行人的部分经销商存在使用发行人商号的情况。经销商名称中使用发行人的商号是商业互利行为，有利于扩大公司在市场上的知名度。公司与该等经销商合作过程中关系良好，不存在任何法律纠纷。随着发行人经营规模的逐渐扩大、品牌影响力的不断增强，未来可能发生经销商违法或恶意滥用发行人商号对外活动、从事虚假宣传或损坏客户利益的情形。如发行人未能及时发现并制止这些违法侵权行为，可能对发行人的声誉带来不利影响。

(10) 中美贸易摩擦政策风险

自 2018 年以来中美贸易摩擦频现，美国分别于 2018 年、2019 年和 2020 年对价值 500 亿美元、2,000 亿美元和 3,000 亿美元的商品加征关税，对中美两国

的企业间贸易往来产生一定的影响。

公司出口至美国的产品中，考勤产品、门禁产品、安检产品和通道产品包含在美国 2019 年 2,000 亿美元商品清单中，加征 25% 的关税。2017 年、2018 年、2019 年、2020 年及 2021 年，公司对美国地区的销售收入分别为 7,365.30 万元、8,755.50 万元、11,923.29 万元、18,861.33 万元和 18,116.96 万元，占公司海外主营业务收入的比例为 10.78%、10.86%、12.75%、19.16% 和 18.22%，对美国地区的销售毛利率分别为 66.66%、73.74%、72.94%、70.69% 和 73.98%。可以看到，在美国加征关税前后，公司对美国地区客户的销售收入仍总体保持增长，毛利率在 2018 年后也均保持在 70% 以上。尽管公司目前主要通过提升产品价格的方式，将所加征的关税部分或全部转嫁给下游美国客户，以减轻关税增加对公司销售收入的影响，但若未来中美贸易摩擦出现新的不利变化，关税成本大幅增加，将可能导致：1) 向下游美国客户转嫁的关税大幅提高，进而使得公司产品价格在美国市场的竞争力有所减弱；2) 公司为了维持美国地区的市场份额而选择承担关税的比例增加，使得公司销售成本有所增加，利润空间降低。上述情形将可能会对公司出口美国业务的销售收入及毛利率产生不利影响。

报告期内，发行人采购美国品牌的原材料主要包括标准型集成电路、电子元器件和模组，采购金额占公司采购总额的比例较低，报告期各期均在 5% 以下。目前所采购美国品牌原材料均为前期开发产品，对于新开发产品设计中已不再使用，且在原有产品设计方案中所涉及到美国品牌的主控类电子原材料，均具有可替代方案。但基于目前美国并未将该等原材料列入限制出口清单，原料供应链较为稳定且设计方案转换具有一定的转换成本，因此发行人尚未对该等美国品牌原材料进行整体替换。但若未来中美贸易摩擦出现新的不利变化，则有可能导致现有部分产品的主控类原材料供应短缺，甚至有可能出现发行人因转换产品设计方案而导致产品功能稳定性下降或成本增加等情形，将可能对发行人生产经营造成一定的不利影响。

(11) 经营资质风险

根据相关部门的要求，公司境内产品中居民身份证阅读机具等产品需要获得法律、法规规定所必须的产品认证或资格认证，同样，产品在境外部分国家或地区的销售中也需取得相关的产品认证。若公司无法持续取得法律、法规规

定的资质认证，或从事的相关业务未取得法律、法规规定所必须的资质认证，则将面临无法继续生产、销售相关产品以及可能受到相关主管部门处罚的风险。

(12) 业绩下滑风险

虽然公司 2021 年营业收入较 2020 年同期有所增长，但受人民币汇率变动、原材料价格上涨、研发及销售费用增加等因素的影响，公司 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比下降 16.31%至 14,806.94 万元，若未来人民币升值、原材料采购价格上涨等因素持续加剧，公司的业绩仍存在进一步下滑的风险。

(13) 报告期内涉及使用未经授权软件而被追究侵权责任的风险

报告期内，发行人存在部分员工使用未经授权软件的情形，存在被软件权利人追究侵权责任及受到相关行政主管机关处罚的风险。截至本上市保荐书签署日，对于前述报告期内使用未经授权的软件中，无免费可替代的且为必须使用的软件，发行人已依法购买相应软件。

报告期内，发行人不存在因软件侵权引发的诉讼、仲裁或相关行政处罚。发行人已制定《软件使用安全管理要求》等相关软件使用申请流程及相关规章制度并严格执行。同时，发行人的控股股东、实际控制人已不可撤销地出具如下书面承诺：“如因公司涉及安装使用未经授权软件的行为而发生诉讼、仲裁纠纷或遭受行政处罚，我们自愿连带地为公司承担一切经济后果和全部损失，且不会以任何条件或方式向公司追偿。”

(14) 经销商入股对发行人业务独立性影响的风险

发行人存在经销商入股并于报告期内部分清理的情形，境内股东经销商已全部清理，但依然存在少数境外股东经销商间接持有发行人股份的情形，主要涉及南非、埃及、印尼、泰国等区域。截至本上市保荐书出具日，境外股东经销商间接合计持有发行人本次发行前股份的比例为 1.99%。2019 年度至 2021 年度，上述股东经销商报告期内的销售收入占发行人主营业务收入的比例分别为 3.78%、3.17%和 2.74%，占比较小且呈现逐年下降趋势。

一方面，随着公司未来业务的持续发展，公司会持续拓展更多的合格经销商，上述境外股东经销商收入占发行人整体收入的比例将继续下降；另一方面，

公司暂无在上市后进一步扩大经销商持股计划的安排。虽然目前持股的经销商持股比例较低，公司报告期内对其销售收入占比较低且逐年下降，但上述境外股东经销商入股的行为仍存在一定的可能影响公司业务独立性的风险。

(15) 发行人内部各税务主体在境内外进行转移定价安排导致的税务合规风险

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共设有 38 家境外子公司，分布在香港、美国、墨西哥、阿联酋、印度等国家和地区。报告期内发行人与部分境外子公司间因业务需要存在发行人将产品销售至境外子公司、并通过该子公司在当地进行销售的情形，上述交易环节存在转移定价的情形。根据发行人税务主管部门的合规证明及境外律师事务所出具的法律意见书，报告期内发行人及境外子公司不存在因转移定价问题而被税务部门处罚的情形；且发行人从自身合规方面角度考虑，发行人定期聘请专业咨询机构对公司及部分境外子公司经营中涉及的转移定价策略进行分析论证并出具专项报告。

若未来公司不同税收司法管辖区域的税收政策发生重大变化，或者由于公司未能正确或及时知晓税收政策的变化，或因主管税务机关重新核定交易价格而出现追缴税款及罚款的情形，则有可能导致公司的经营受到不利影响。

(16) 个人信息保护、数据保护相关行业监管政策对发行人经营的影响的法律风险

《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》以及《General Data Protection Regulation》（即欧盟《通用数据保护条例》）等法律法规和行业规范均对公民个人信息收集使用、个人信息控制者的合规义务等作出规定，强化了违反个人信息保护、数据安全的法律责任，《最高人民法院关于审理使用人脸识别技术处理个人信息相关民事案件适用法律若干问题的规定》（法释[2021]15 号）对信息处理者违规处理人脸信息侵害自然人人格权益的行为及其民事责任做出了较为细致的规定。

近年来，个人信息保护及数据安全已成为世界各国监管重点，与之相关的监管政策日趋强化，如在公司未来业务开展中未能对相关政策法规作出及时、

有效调整和应对，则存在因立法或监管政策的发展变化而引发数据合规等方面的潜在法律风险。同时，若公司未来无法严格遵守上述相关法律法规及行业规范，如公司员工违反公司内部相关制度，或数据合作方、客户等违反协议约定或基于其他自身原因造成数据不当使用或泄露，则可能受到有关部门的行政处罚或被用户投诉，甚至导致诉讼或仲裁等纠纷，并可能对公司声誉、业务产生不利影响。

2、技术风险

(1) 技术与产品创新风险

在市场需求和技术发展的双重推动下，生物识别技术在全球范围内取得了快速的发展。生物识别技术也逐步向非接触式、多模态混合生物识别方向不断迭代。此外，随着云计算、物联网、人工智能等前沿技术的发展，在公司所处的智慧出入口管理、智慧身份核验和智慧办公等生物识别技术应用领域，用户对智能终端产品乃至生态平台的个性化需求也在不断提高，行业技术更新迭代较快，要求行业内企业具有较强的科技创新能力，以适应行业的快速发展，产品和技术的持续创新能力日渐成为相关产品及解决方案供应商核心竞争力的重要组成部分。公司始终重视技术创新与新产品研发工作。报告期内各期，研发费用投入分别为 16,626.79 万元、18,918.25 万元和 19,678.67 万元，占营业收入比例分别为 9.50%、10.50%和 10.06%。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有专利 594 件，其中发明专利 93 件；拥有计算机软件著作权 602 件、作品著作权 50 件，具备较强的持续创新能力。但如果公司不能紧跟国内外生物识别技术及相关应用产品的发展趋势，充分关注客户多样化的个性需求，后续研发投入不足，使得发行人的技术开发和产品升级不能及时跟上行业技术迭代和市场需求的变化，则将面临因无法保持持续创新能力而导致市场竞争力下降的风险。

(2) 技术人员流失风险

作为生物识别行业的高新技术企业，多学科、高素质的优秀研发人才对公司未来的发展尤为重要。基于对研发部门的持续重点投入，公司已建立了科学成熟的研发体系。随着公司未来业务的持续发展，公司对优秀的专业技术人才的需求还将不断增加。若公司发生核心骨干人才流失，或公司无法吸引优秀人

才加入，将对公司长期发展造成不利影响。

(3) 技术泄密风险

公司拥有多项专利及核心技术，是公司核心竞争力的重要组成部分。若核心技术泄密将对公司经营带来较大的负面影响。为了防止核心技术及数据库泄密，公司建立了访问控制管理、软件开发安全管理、信息安全持续性管理等一系列信息安全保密制度；与技术人员、合作厂商签订了《保密协议》。若公司各项保密措施得不到有效执行，则公司可能面临核心技术泄密的风险。

(4) 知识产权风险

公司拥有的品牌、商标、专利等知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分。公司自成立以来一直高度重视知识产权保护，通过专利申请、商标注册等途径确保知识产权合法、有效，保护自身知识产权不受侵害，并避免侵犯他人知识产权。由于公司知识产权种类、数量繁多，侵犯公司知识产权的行为可能得不到及时防范和制止，且可能存在相关竞争者认为公司侵犯其知识产权或寻求宣告公司知识产权无效，因此公司可能面临潜在知识产权诉讼及纠纷风险。如果公司的知识产权不能得到充分保护或公司被认定侵犯他人知识产权，公司未来业务发展和经营业务可能受到不利影响。

2021年12月23日，汉王科技发布了《关于公司提起诉讼的公告》。根据公告文件，汉王科技作为原告起诉发行人及其子公司厦门熵基，认为发行人及其子公司厦门熵基生产、销售的IFACE102/302/702/702-P等9种型号产品侵犯了汉王科技所拥有的名称为“一种斜坡式图像获取装置及人脸识别系统”的发明专利，要求判令发行人及其子公司立即停止生产、销售侵权产品，并要求赔偿汉王科技经济损失共计109,107,200元、维权合理支出公证服务费共计1,368,663元、侵权产品购买成本共计10,132元，以及承担案件的诉讼费。发行人已聘请诉讼律师并将积极应诉，同时对相关产品制定停售并开发替代产品的计划，公司控股股东中控时代及实际控制人车全宏已就该诉讼事项出具承诺，保证熵基科技及其控股子公司不因该诉讼事宜遭受任何经济损失。截至本上市保荐书签署日，相关案件已在北京知识产权法院立案，发行人已于2022年1月20日收到北京知识产权法院出具的《民事案件应诉通知书》及相关起诉状，目

前正处于准备相关答辩材料阶段。关于上述诉讼的具体内容参见招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重要诉讼、仲裁事项”之“（一）发行人的重大诉讼、仲裁及行政处罚情况”之“7、发行人与汉王科技股份有限公司（以下简称“汉王科技”）的专利纠纷”。

3、内控风险

（1）公司未来规模扩张引致的管理风险

随着募投项目的建设达产，公司规模迅速扩张，销售、研发、管理人员数量增幅较大，对公司的管理水平和制度提出更高的要求。虽然公司已经建立起一系列相对较为完善的企业管理制度，如在采购、生产、销售、研发及服务各环节建立了明确的制度流程，来保证公司产品及服务的竞争性及可靠性。若公司管理能力不能进一步有效提高，将可能引发相应的管理风险，公司未来发展将有所受阻，并对公司整体的盈利能力产生不利影响。

（2）经销商管理风险

报告期内，公司主要采取经销与直销相结合的销售模式，且经销占比较高。2019年、2020年及2021年，公司通过经销模式实现的收入分别为121,448.77万元、116,658.72万元和121,581.35万元，占公司当年主营业务收入的比例分别为69.49%、64.86%和62.31%。

除业务合作外，各经销商均独立于公司，其经营计划系依据自身业务目标及风险偏好自主确定。尽管公司制定了较为严格的经销商管理制度以及较为有效合理的返利政策，与主要经销商保持着良好的合作关系，但未来随着公司的快速发展，营销及服务网络的覆盖区域将持续扩大，对经销商的培训管理、组织管理以及风险管理的难度也将不断加大。若发行人不能及时提高对经销商的管理能力，一旦经销商出现自身管理混乱、经营不善、违法违规等行为，或者未来公司不能与经销商维持良好关系，导致经销商停止与公司合作，公司短期内又不能从其他渠道迅速获得订单，抑或者返利政策的激励作用下降，则可能导致发行人产品销售出现区域性下滑，对发行人的市场推广产生不利影响。

（3）实际控制人不当控制的风险

公司的实际控制人为车全宏，直接持有发行人23.50%的股份，并通过控股

股东中控时代间接控制发行人 40.41%的股份，合计控制发行人 63.91%的股份。虽然公司目前已经按照《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的规定，建立了公司治理结构，但不能排除实际控制人利用其控制地位，造成公司发展战略、生产经营决策、利润分配和人事安排等重大事项不利的影响，或者侵占公司利益，进而损害公司及公司其他股东利益的风险。

4、财务风险

(1) 应收账款发生坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 17,328.68 万元、20,706.48 万元和 29,228.26 万元，占当期营业收入的比重分别为 9.90%、11.49% 和 14.95%。虽然报告期内公司应收账款账龄大部分处于一年以内，且期后回款情况较好，但随着公司经营规模的进一步扩大，应收账款金额可能持续增加，如果宏观经济环境、客户经营状况等发生变化，应收账款不能及时收回而形成坏账损失，公司的经营成果可能会受到不利影响。

(2) 存货跌价风险

随着公司业务规模的增长，存货规模逐年增长。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 28,697.18 万元、34,855.64 万元和 42,425.40 万元，占各期末流动资产总额的比重分别为 27.60%、24.13% 和 28.67%。报告期内，公司综合考量预计售价、库龄等因素，对可能发生减值的存货足额计提存货跌价准备，报告期各期末，存货跌价准备计提比例分别为 3.94%、3.40% 和 2.63%。公司存货主要为原材料、库存商品等。公司一直保持与原材料供应商和客户的良好合作关系，合理安排原材料和库存商品等存货的库存。但随着公司销售收入、资产规模的进一步增长，公司存货亦相应增加，可能会由于市场变化导致公司存货出现跌价、积压和滞销的情况，从而产生财务状况恶化和盈利水平下滑的风险。

(3) 人民币汇率变动风险

公司目前业务布局高度国际化，海外出口市场拥有较多当地控股子公司及参股公司，出口销售大部分以美元或欧元结算，因而生产经营面临较大的汇率波动风险。一方面，人民币汇率的波动将直接影响到公司出口产品的销售价格，从而影响到公司产品的价格竞争力；另一方面，人民币汇率的波动也可能给公

司造成相应的汇兑损益。报告期各期，公司汇兑损益分别为-663.49 万元、3,180.98 万元和 1,596.42 万元，占当期利润总额的比重分别为-3.08%、14.06%和 8.16%，其中，2019 年为汇兑收益。2020 年和 2021 年，受人民币升值幅度较大影响，公司分别产生汇兑损失 3,180.98 万元和 1,596.42 万元。进入 2022 年后，美元兑人民币汇率保持低位震荡，给公司经营带来了较大压力，如果未来人民币持续升值，会对公司的经营业绩造成较大不利影响。

(4) 毛利率波动风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 45.44%、45.55%和 **41.27%**，总体维持较高水平。如果未来市场竞争加剧，且公司未能推出契合市场需求的新产品，或者国内外市场供求状况出现剧烈波动、全球范围内疫情得到控制，可能会对公司的综合毛利率造成不利影响。

(5) 税收优惠的风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要包括高新技术企业所得税优惠、软件企业所得税优惠、小微企业所得税优惠、研发费用加计扣除以及软件产品增值税即征即退的税收优惠。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，上述税收优惠金额合计为 3,665.70 万元、3,892.15 万元和 3,477.15 万元，占各期利润总额的比例为 16.99%、17.20%和 17.78%。若未来国家有关税收优惠政策发生变化，导致公司实际适用的税率提高，将对公司经营业绩造成一定的不利影响。

5、募集资金投资项目相关风险

(1) 募集资金投资项目不能获得预期收益的风险

本次募集资金将投资于塘厦生产基地建设项目、混合生物识别物联网智能化产业基地项目、美国制造工厂建设项目、研发中心建设项目和全球营销服务网络建设项目。虽然上述各项目是公司基于对目前市场现状、发展速度、产业环境和行业未来发展趋势，以及公司现有技术水平、管理能力和未来预计客户需求缜密分析基础上综合生物识别行业及相关应用领域的发展前景、国际贸易环境变动预期后作出的审慎决策和规划，但若未来市场需求、行业格局、产业政策或全球经济政治局势发生重大变动，可能使得募集资金投资项目无法按计划顺利实施或未达到预期收益。

(2) 募投项目新增折旧摊销影响经营业绩的风险

公司塘厦生产基地建设项目、混合生物识别物联网智能化产业基地项目、美国制造工厂建设项目均将新增较大规模的固定资产等长期资产投资，项目正常达产后每年新增折旧摊销 4,875.06 万元。若市场环境发生重大变化，募集资金投资项目的预期收益不能实现，则公司存在因折旧摊销大量增加而导致经营业绩下降的风险。

(3) 跨国实施募投项目的风险

本次募集资金投资项目中的美国制造工厂建设项目、研发中心建设项目和全球营销服务网络建设项目均涉及海外投资。虽然公司已通过各海外子公司在包括美国在内的海外市场积累了较为丰富的跨国经营管理经验，但考虑到全球经济形势和各国政策和文化的复杂多样性，公司美国制造工厂建设项目、研发中心建设项目和全球营销服务网络建设项目的建设进度可能会受到多种因素的影响，在各国的经营也面临一定的不确定性。此外，本次海外募投项目在实施过程中，可能存在因项目实施的后续需求、政策变动等原因而需要增加或重新履行备案或审批程序，而导致募投项目实施延后的风险。公司提请投资者关注跨国实施募投项目的风险。

6、发行失败风险

公司股票发行价格确定后，如果公司不满足在招股说明书中明确选择的财务指标上市标准，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当中止发行。中止发行后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需经向深圳证券交易所备案，才可重新启动发行。如果公司未在中国证监会同意注册决定的有效期内完成发行，公司将面临股票发行失败的风险。

二、本次发行基本情况

| | |
|--------------------|--|
| 1、股票种类： | 人民币普通股（A股） |
| 2、每股面值： | 1.00 元 |
| 3、发行股数，占发行后总股本的比例： | 本次拟公开发行不超过 37,123,013 股，发行后社会公众股数占发行后总股本的比例不低于 25.00%。在上 |

| | |
|--------------------------|---|
| | 述范围内，由董事会根据股东大会的授权以及发行情况与保荐机构（主承销商）协商确定最终发行数量 |
| 4、每股发行价格： | 【】元（由公司和主承销商根据向询价对象的询价结果协商确定） |
| 5、发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况： | 发行人高级管理人员及核心员工通过设立专项资产管理计划参与本次发行并上市的战略配售，最终战略配售股份数量为合计不超过 3,712,301 股，即不超过本次公开发行股票总量的 10%，其获配股票限售期为不少于 12 个月，限售期自本次公开发行的股票上市之日起计算，如相关法律法规及规范性文件或中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，则股份锁定期应进行相应调整 |
| 6、保荐人相关公司拟参与战略配售情况： | 如本次发行价格超过剔除最高报价后网下投资者报价的中位数和加权平均数以及剔除最高报价后公募基金、社保基金、养老金、企业年金基金和保险资金报价中位数、加权平均数孰低值，保荐机构相关公司将按照相关规定参与本次发行的战略配售 |
| 7、发行市盈率： | 【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按上一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算） |
| 8、发行后每股收益： | 【】元（按上一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后的总股本计算） |
| 9、发行前每股净资产： | 12.32元/股（按2021年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算） |
| 10、发行后每股净资产： | 【】元/股（按2021年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算） |
| 11、市净率： | 【】倍（按发行价除以发行后每股净资产计算） |
| 12、发行方式： | 采用网下向询价对象询价配售（“网下配售”）和网上资金申购定价发行（“网上发行”）相结合的方式，或采用证券监管部门认可的其他方式 |
| 13、发行对象： | 符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立 A 股账户的符合创业板投资者适当性条件的市场投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会、深圳证券交易所等监管部门另有规定的其他对象 |
| 14、承销方式： | 余额包销 |

| | |
|------------|---|
| 15、发行费用概算： | <p>本次发行费用总额为【】万元，其中：</p> <p>(1) 承销及保荐费用：保荐及承销费为募集资金总额的 6.72%，且保荐费与承销费合计不低于 2,500 万元；此外，发行人可自行决定，给予主承销商不超过募集资金总额 1.00% 的奖励佣金；</p> <p>(2) 审计及验资费用 1,633.21 万元；</p> <p>(3) 律师费用 1,192.83 万元；</p> <p>(4) 本次发行有关信息披露费用 481.13 万元；</p> <p>(5) 发行手续费及其他费用 81.01 万元；</p> <p>以上发行费用均为不包含增值税的金额，各项费用根据发行结果可能会有所调整。发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。</p> |
|------------|---|

三、本次证券发行的保荐代表人、协办人及其他项目组成员情况

(一) 本次证券发行的保荐代表人

本次证券发行项目保荐代表人为罗勇、陈川，其保荐业务执行情况如下：

罗勇，男，全球投资银行部执行董事、保荐代表人，拥有华中科技大学管理学硕士学位。罗勇先生于 2017 年加入瑞银证券投资银行总部，在加入瑞银证券之前曾在长江证券承销保荐有限公司从事投资银行业务八年。罗勇先生曾主持或参与了凯龙股份 IPO、红相电力 IPO、曙光股份 2010 年配股、曙光股份 2013 年非公开发行股票、红相电力发行股份收购资产并配套募集资金、瑞丰光电发行股份收购资产并配套募集资金、京山轻机管理层收购独立财务顾问和三环集团公司间接收购襄阳轴承财务顾问等项目。加入瑞银证券后，罗勇先生曾担任昊海生科 15.88 亿元科创板 IPO 项目和招商银行 275 亿元境内优先股项目的保荐代表人和项目负责人。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

陈川，男，全球投资银行部董事、保荐代表人，拥有伦敦城市大学硕士学位。陈川先生于 2017 年加入瑞银证券投资银行总部。在加入瑞银证券之前，陈川先生在海通证券投资银行总部工作。陈川先生主要负责及参与的项目包括双成药业 3 亿人民币首发并上市、北京文化借壳同时非公开发行 28 亿元人民币、中天金融 20 亿人民币重大资产购买、中天金融 2016 年度 29 亿人民币非公开发行、中天金融 2014 年度 27 亿人民币非公开发行、贵绳股份 5 亿人民币非公开

发行等项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

(二) 本次证券发行的协办人及其他项目组成员

本次证券发行项目协办人为蔡志伟，其保荐业务执行情况如下：

蔡志伟，男，全球投资银行部董事，拥有北京大学金融学硕士学位。蔡志伟先生于 2016 年加入瑞银证券，作为项目主要成员曾主持或参与了招商银行非公开发行优先股、江苏银行非公开发行优先股等项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

其他项目组成员：孙利军、刘媛秋、张什、管辰阳、宋谷川、祝鹏、杨步升。

四、保荐机构与发行人关联关系的说明

截至本上市保荐书出具日，保荐机构与发行人关联关系情况如下：

(一) 瑞银证券或其控股股东、实际控制人、重要关联方未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、重要关联方不存在持有瑞银证券或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

(三) 瑞银证券本次具体负责推荐的保荐代表人及其配偶，董事、监事和高级管理人员，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；

(四) 瑞银证券的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互提供担保或者融资等情况；

(五) 除上述情形外，瑞银证券与发行人之间不存在其他关联关系。

经核查，瑞银证券根据《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律法规的规定，独立公正地履行保荐职责，不存在可能影响公正履行保荐职责的情形。

五、保荐机构承诺事项

(一) 保荐机构承诺已按照法律、行政法规和中国证监会及深圳证券交易所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查和审慎核查，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。

(二) 保荐机构已按照中国证监会、深交所的有关规定对发行人进行了辅导及尽调核查，保荐机构承诺：

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、保证本上市保荐书、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；

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、深交所的规定和行业规范；

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、如因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、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，本保荐机构将依法赔偿投资者损失。

六、发行人就本次证券发行上市履行的内部决策程序

1、发行人于 2020 年 4 月 15 日召开第二届董事会第一次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2、发行人于 2020 年 5 月 6 日召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》等与本次发行上市相关的议案。

3、鉴于发行人 2020 年 6 月进行了增资，且确定申报深交所创业板，据此发行人于 2020 年 9 月 28 日召开第二届董事会第五次会议，审议通过了《关于调整公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》等与本次发行上市相关的议案。

4、发行人于 2020 年 10 月 15 日召开 2020 年第六次临时股东大会，审议通过了《关于调整公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》等与本次发行上市相关的议案。

5、鉴于上述本次发行上市相关的议案及董事会授权事项的决议即将到期，发行人于 2021 年 9 月 18 日召开第二届董事会第十一次会议，审议通过了《关于调整公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》等与本次发行上市相关的议案。

6、发行人于 2021 年 10 月 9 日召开 2021 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于调整公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》等与本次发行上市相关的议案，同意将发行人本次发行上市方案及对董事会授权事项的决议有效期限延长至股东大会审议通过之日起一年。

综上所述，发行人本次发行已经董事会、股东大会审议通过，履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会及深交所规定的内部决策程序。

七、发行人是否符合《创业板上市规则》规定的上市条件说明

本保荐机构依据《创业板上市规则》相关规定，对发行人是否符合《创业

板上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查，具体核查意见如下：

（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件

1、符合《注册办法》第十条相关规定

保荐机构查阅了发行人设立至今相关的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商设立及变更登记文件、股本变动涉及的增资协议、股权变动涉及的股权转让协议、主要资产权属证明、相关董事会和股东大会决议，董事会、监事会和股东大会议事规则和相关会议文件资料、董事会专门委员会议事规则、独立董事工作制度、董事会秘书工作细则等文件，对主要董事、监事、高级管理人员进行了访谈，并取得了董事、监事及高级管理人员填写的调查表。核查结论如下：

发行人的前身中控有限成立于 2007 年 12 月 14 日，中控有限以 2016 年 3 月 31 日为基准日的经审计账面净资产进行折股，并于 2016 年 7 月 14 日（工商变更登记日）变更设立股份有限公司，发行人自其前身中控有限成立以来持续经营并合法存续。

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，在董事会下设置了战略与发展委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，并建立了独立董事工作制度、董事会秘书工作细则，建立了健全的管理、生产、销售、财务、研发等内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构。

经核查，保荐机构认为：发行人符合《注册办法》第十条相关规定。

2、符合《注册办法》第十一条相关规定

保荐机构对经审计的财务报告和经审核的内部控制鉴证报告以及其他相关财务资料进行了审慎核查；就发行人报告期内收入构成变动、主要业务指标变动、财务指标和比率变化，与同期相关行业、市场和可比公司情况进行了对比分析；查阅了报告期内重大购销合同、应收应付款项相关资料、存货及构成情况、固定资产及构成情况、长期待摊费用及构成情况、在建工程及构成情况、

主要银行借款资料、主要税种纳税资料以及税收优惠或财政补贴资料，就发行人财务会计问题，保荐机构与发行人财务人员和审计师进行了充分沟通。核查结论如下：

发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由会计师出具了标准无保留意见的审计报告。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

经核查，保荐机构认为：发行人符合《注册办法》第十一条相关规定。

3、符合《注册办法》第十二条相关规定

保荐机构查阅了商标、专利等无形资产以及主要生产经营设备等主要财产的权属凭证资料，通过网络搜索的方式调查了商标权、专利权等的权利期限和法律纠纷情况，调查了金额较大、期限较长的其他应收款、其他应付款产生的原因及交易记录、资金流向等；查阅了发行人组织结构资料、下属公司工商登记和财务资料，了解了发行人的生产、采购和销售记录；实地考察其产、供、销系统及其运行情况，查阅了关联交易方的基本资料，计算了发行人关联采购额和关联销售额的占比情况；查阅了发行人员工名册及劳动合同，取得了员工社保相关费用缴纳凭证等文件，取得了高管人员的调查表，并与部分高管人员进行了访谈；查阅了发行人财务会计制度、银行开户资料、纳税资料，了解了其财务部门设置情况，并与财务人员和审计机构进行了沟通；实地调查了发行人办公场所，查阅了发行人的公司章程、股东大会、董事会、监事会的议事规则、组织结构图，了解了发行人的机构设置及其运行情况。核查结论如下：

发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，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，符合《注册办法》第十二条第（一）项之规定。

发行人最近 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；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司

的股份权属清晰，最近 2 年公司实际控制人没有发生变更，且不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册办法》第十二条第（二）项之规定。

截至本上市保荐书出具日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，以及经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册办法》第十二条第（三）项之规定。

经核查，保荐机构认为：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《注册办法》第十二条相关规定。

4、符合《注册办法》第十三条相关规定

保荐机构查阅了发行人与生产经营有关的业务资质文件，包括《安全生产许可证》、《辐射安全许可证》等；取得了工商、税务、海关、社保等有关部门出具的关于发行人的合规文件。核查结论如下：

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。

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。

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。

经核查，保荐机构认为：发行人符合《注册办法》第十三条相关规定。

（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

本次发行前，发行人股本总额为人民币 11,136.9038 万元，本次公开发行股票的数量不超过 37,123,013 股，预计发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元。

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上

本次发行前，发行人股本总额为人民币 11,136.9038 万元，本次公开发行股票

票的数量不超过 37,123,013 股，预计本次发行完成后，公开发行的股份不低于公司股份总数的 25.00%。

（四）符合《创业板上市规则》规定的标准

发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市选择的上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项规定的“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

发行人 2020 年度、2021 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计算依据）分别为 17,693.33 万元和 14,806.94 万元，累计净利润 32,500.27 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元。因此，发行人符合所选择的上市标准。

综上所述，发行人符合《创业板上市规则》规定的上市条件。

八、持续督导安排

| 事项 | 工作安排 |
|---|---|
| （一）督导发行人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发行人资源的制度 | 1、督导发行人有效执行并进一步完善现有的防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况 |
| （二）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 | 1、协助和督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度； 2、与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况 |
| （三）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 | 1、督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定执行； 2、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 |
| （四）持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项 | 1、建立与发行人经常性信息沟通机制； 2、根据募集资金专用账户的三方监管协议落实监管措施、定期对项目进展情况进行跟踪和督促 |
| （五）持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见 | 1、督导发行人执行已制定的《对外担保管理制度》等制度，规范对外担保行为； 2、持续关注发行人为他人提供担保等事项； 3、如发行人拟为他人提供担保，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。 |
| （六）督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、 | 1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和《创业板上市规则》的要求； |

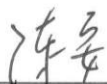
| 事项 | 工作安排 |
|--|--|
| 承诺履行、分红回报等制度 | 2、确保上市公司及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其各项义务； 3、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 4、持续关注上市公司对信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度的执行情况 |
| （七）识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见 | 1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注主要原材料供应或者产品销售是否出现重大不利变化；关注核心技术人员稳定性；关注核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可情况；关注主要产品研发进展；关注核心竞争力的保持情况及其他竞争者的竞争情况； 3、关注实际控制人及其一致行动人所持上市公司股权被质押、冻结情况； 4、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整 |
| （八）关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照《创业板上市规则》规定履行核查、信息披露等义务 | 1、通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司日常经营和股票交易情况，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 2、关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照交易所规定履行核查、信息披露等义务 |
| （九）对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告 | 1、对上市公司发生可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项进行专项现场核查； 2、就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并进行披露 |
| （十）定期出具并披露持续督导跟踪报告 | 1、在上市公司定期报告披露后的规定期限内，按照相关要求披露持续督导跟踪报告； 2、上市公司主要财务指标出现异常的，在持续督导跟踪报告显著位置就上市公司是否存在重大风险发表结论性意见 |
| （十一）持续督导期限 | 在本次发行股票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 |

九、保荐机构对本次证券上市的推荐结论

本保荐机构认为：熵基科技申请其股票上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》及《创业板上市规则》等法律、法规的相关要求，其股票具备在深交所创业板上市的条件。瑞银证券同意担任熵基科技本次发行上市的保荐机构，推荐其股票在深交所创业板上市交易，并承担相关保荐责任。

(本页无正文,为《瑞银证券有限责任公司关于熵基科技股份有限公司首次公开发行股票(A股)并在创业板上市之上市保荐书》之签章页)

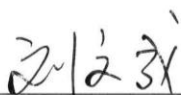
法定代表人:



陈安

2022年7月28日

保荐业务负责人:



刘文成

2022年7月28日

内核负责人:



李爱妍

2022年7月28日

保荐代表人:



罗勇

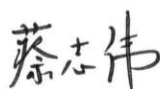
2022年7月28日



陈川

2022年7月28日

项目协办人:



蔡志伟

2022年7月28日

