

民生证券股份有限公司
关于浙江瑞晟智能科技股份有限公司
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）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

二〇二〇年六月

声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（下称“《首发注册办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（下称“《上市规则》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“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、行业执业规范和道德准则出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实、准确和完整。

本上市保荐书中无特别指明的简称与招股说明书相同，部分合计数与各加数直接相加之和可能存在尾数上的差异，该等差异系因数据四舍五入所致。

一、发行人概况

（一）基本情况

注册中文名称	浙江瑞晟智能科技股份有限公司
注册英文名称	ZHEJIANG RISUN INTELLIGENT TECHNOLOGY CO.,LTD.
注册资本	人民币 3,003 万元
法定代表人	袁峰
有限责任公司成立日期	2009 年 12 月 09 日
股份有限公司成立日期	2014 年 12 月 23 日
公司住所	宁波高新区晶源路 6 号 4-18 室
邮政编码	315040
电话	0574-88983667
传真	0574-88868969
互联网网址	www.sunrise.com.cn
电子邮箱	lvmeng@sunrise.com.cn

（二）主营业务情况

1、主要产品及应用领域

公司是一家专业的智能物流系统供应商，专注于工业生产中的智能物料传送、仓储、分拣系统的研发、生产及销售。公司下游客户主要集中于服装、家纺缝制行业，公司可以为其提供自动化、数字化、智能化的工厂内部生产物流整体解决方案。同时公司的产品也应用到汽车零部件、商业企业等行业中。

公司提供的智能物流系统涉及制造过程的物料传送、信息采集及传输、生产决策，是智能工厂的传输大动脉及信息神经网络，承担实物流及信息流的传送、传导任务并提供实时决策的功能，是构成数字车间、智能工厂的核心组成部分。

2、主要功能及组成

公司提供的智能物料传送、仓储、分拣系统从功能及形态上分主要部分包括智能悬挂生产系统、智能悬挂式仓储分拣系统、智能非悬挂式仓储分拣系统（主要包括立体仓库系统、交叉分拣及辊筒分拣等平面分拣系统、以及各类输送系统）、生产管理信息软件系统（如线外系统、MES、WMS 等）等子系统。

生产系统主要负责在生产制造过程中的物料传送与数据采集，各类仓储分拣系统主要负责原料、成品的仓储分拣与数据采集，生产管理信息系统负责信息管理、数据分析、指令下达等，各子系统通过输送线或输送设备、各类传感器、工业互联网等组成一个有机的整体。

公司提供的智能物流系统可以为缝制企业提供从原料出入库、缝制加工、熨烫后整、到成品出入库等全生产过程中的仓储分拣、物料传送、数据采集及分析等功能，客户可以根据自身业务需要选择所需子系统以达成适合自身的智能制造方案。

3、主要行业奖项

2017年12月，子公司圣瑞思自动化提交的《基于智能悬挂式服装高速分拣与存储的效能提升系统》被中国纺织工业联合会授予首批（共10家）“纺织行业智能制造优秀解决方案”，并将其作为行业智能制造重点技术，在行业内进行推广。

2018年8月，子公司圣瑞思自动化被工信部评为“2018年两化融合管理体系贯标示范企业”。

公司参与建设的九牧王西裤智能制造生产车间项目在2018年10月被中国纺织工业联合会授予“2018年度中国纺织工业联合会科学技术奖”二等奖，在2019年11月被中国服装协会评为“2019年中国服装行业科技进步一等奖”。

公司向大杨集团提供的悬挂式仓储分拣系统设备在2019年11月被中国服装协会评为“2019年中国服装行业科技进步一等奖”。

公司“智能化服装存储与分拣系统”在2019年11月获得中国自动化学会颁发的“智慧系统创新解决方案奖”。

4、销售拓展情况

报告期内，公司主要采取直销模式，依靠优质的产品和服务赢得了众多客户资源，建立了良好的企业品牌。公司已成为大杨创世、阿迪达斯、安踏、海澜之家、HM、迪尚集团、如意、优衣库、乔治白、梦百合家居、以纯、迪卡侬、江苏阳光、罗莱家纺、耐克、九牧王、富安娜家纺、梦洁家纺等国内外知名服装、

家纺品牌商自身工厂或者其代工厂的智能化建设实施单位。并且在汽车配饰行业发展了延锋集团等知名客户。

(三) 核心技术

发行人核心技术均为自有知识产权，具体如下：

1、自动控制及其算法

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
载具（衣架）轨道自动传送及进出加工站控制技术	已授权专利：ZL 201110023592.5	悬挂生产系统
	技术展现形式：系统基础控制算法，为系统叠加更多功能提供基础；实现载具在轨道位置定位、准确传动载具入工作站、实现同工序负荷平衡、不合格产品自动返回原加工站、自动纠错、多任务模式等功能。	
	主要创新点：将传统的工作站单读卡器数据采集改为多读卡器模式。	
	主要技术壁垒：采用多读卡器的软件架构及算法。	
	性能提升点：提升了传送准确性、稳定性，系统容错能力强，载具任一处滑落均可在任一处重新挂入轨道后可自动传送到目标站点。	
悬挂式生产线协同工作控制技术	已授权专利：ZL 201210164785.7	1、悬挂生产系统 2、悬挂式仓储分拣系统
	技术展现形式：多生产线协同生产的控制算法，配合单生产线互相之间的桥接技术，实现加工产品跨线自动传输组成多线生产系统。	
	主要创新点：在结构上用桥接将多条生产线连接起来，实现生产线的线线相连，加工站的站站相通，通过软件控制技术实现整个系统物料智能调度，各生产单元高度协同，防止生产瓶颈产生。	
	主要技术壁垒：多种形式的桥接技术和生产工序协调控制能力，使生产保持在一个高水平的平衡状态。	
	性能提升点：避免产线间人工搬运，各生产单元相互连通，数据共享，使集中上挂裁片、设备多线共用成为可能，生产平衡更优实现。	
衣架多路径自动寻优算法	技术展现形式：多生产线协同生产下载具传送多路径择优选择算法。主要通过分析合理分布的关键采集点的数据，通过软件中相应算法模块实现给传输中的载具自动分配最优通过桥接点，并可通过设置管理软件中的相关参数影响路径分配策略。	悬挂生产系统
	主要创新点：数据采集关键点的设定和载具运行轨迹算法。	
	主要技术壁垒：载具路径规划方案算法。	
	性能提升点：使生产平衡和生产效率得到进一步提高。	
按服装部件生产方法	技术展现形式：服装按部件生产工艺算法。通过软件中相应算法模块，结合在生产线上设置内循站技术、多生产线协同加工技术等，实现复杂工序中多部件各自加工后自动配对再加工的功能，以使复杂工序加工效率提升及保证配对无色差。	悬挂生产系统
	主要创新点：运用两种不同功能特性的工作站组合，配合工序拆分、合并平衡软件算法，实现复杂工序的加工需求。	
	主要技术壁垒：对时装、西服等服装的多工序拆分和合并、协同加工工艺的软、硬件实现方法。	
	性能提升点：优化加工工艺，将复杂加工流程简单化，按部件生产方法	

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
	能够实现高效并行生产。	
分色排序算法	技术展现形式：载具按缝制线进行择优传送算法。通过管理软件中的相应算法模块及管理软件的配置功能，结合在生产线上设置内循环储备站，实现对多款共线加工时，节省更换缝合线时间提高生产效率。	悬挂生产系统
	主要创新点：分色排序算法和不同排序规则的切换。	
	主要技术壁垒：分色排序和不同排序规则切换的算法实现。	
	性能提升点：是对小批量、多订单的生产组织的创新，减少更换缝合线频率，提升生产效率。	
分布式控制技术	技术展现形式：主电脑与控制模块分布式控制算法。	悬挂生产系统
	主要创新点：载具进出站的数据采集处理、分析、比对、和控制指令的产生、发出、确认均由工作站控制模块完成，大大减少主电脑与工作站控制模块的数据交互量。	
	主要技术壁垒：分布式控制软件架构的设计技术与工作站控制模块软件算法的实现技术、各控制模块时钟同步技术、适应各种网络拓扑结构技术。	
	性能提升点：生产线工作站数量得到提高，数据丢失现象显著降低。	
工作站自动遍历算法	技术展现形式：工作站软硬件地址自动映射算法。通过工作站触控平板电脑进行站位初始化设置，实现站位重映射、重新排布站位。	悬挂生产系统
	主要创新点：将站位地址自动重映射，实现站位快速排布。	
	主要技术壁垒：基于 Enthercat 协议开发的工作站地址自动遍历映射算法。	
	性能提升点：提升了系统安装时的现场配置效率，减少了人工成本。	
多次异位动态算法	技术展现形式：一种载具传送自纠错算法。主控电脑根据读卡器采集的载具和推杆的 RFID 芯片数据运用该算法，准确传送载具。	悬挂生产系统
	主要创新点：在推杆上设置 RFID 芯片并将其 ID 与载具上设置的 RFID 芯片 ID 进行关联。	
	主要技术壁垒：为实现控制实时性，对大量的 RFID 数据高效率分析的计算方法。	
	性能提升点：显著提升控制系统的可靠性及容错性，避免双载具（即一个推杆推动两个载具的错误）、载具与推杆错位的发生。	
简化 PoW（工作证明机制）容错算法	技术展现形式：一种信息采集意外错误纠错算法。主控电脑、工作站控制模块通过读卡器采集的信息，运用该算法对漏读载具路径重新规划并执行。	1、悬挂生产系统 2、悬挂式仓储分拣系统
	主要创新点：通过主控电脑、工作站控制模块的联动，对漏读载具进行再次路径规划，提高系统的可靠性，避免载具漏读错误对系统造成的影响，提高系统容错性。	
	主要技术壁垒：该算法使整个载具路径重新分配的过程在 0.1 秒的时间内完成，从而保证载具能够正确地进入所分配的站位。	
	性能提升点：国内多数产品不具备此项功能，对漏读载具通常使用人工纠错。公司采用此项技术后，系统的可靠性提高，用户体验得到大幅提升。	
悬挂式仓储分拣的算法	技术展现形式：系统基础算法，集成在公司悬挂式仓储分拣系统软件中。具备入库规划、存储库位灵活设置等功能。	悬挂式仓储分拣系统
	主要创新点：利用三级分拣模式，获得高性能、快速度的套装分拣操作，	

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
	并且处理的业务更为复杂。	
	<p>主要技术壁垒：</p> <p>1、不同库位货物配对、排序的高效率、低错误分拣算法实现。</p> <p>2、视图业务逻辑、数据业务逻辑和业务控制逻辑单独开发的方法，减少业务逻辑之间的耦合型、业务逻辑的重用型提高、部署效率提高、可维护性提高，有利于系统的工程化管理。</p> <p>性能提升点：</p> <p>1、三级分拣算法使得套装配对、排序分拣等复杂业务得以实现。</p> <p>2、软件与硬件、信号采集系统配合良好，分拣迅速。</p> <p>3、软件采用高效的分拣及纠错算法，分拣正确率超过 99.9%。</p> <p>4、可根据用户需求，灵活变换分拣模式。</p>	
绝对零位算法	<p>技术展现形式：系统中的载具定位算法。控制电脑运用该算法处理光电开关采集到的反射点检测数据，获得载具位置信息。</p> <p>主要创新点：通过合理设置的光电开关，该算法利用简单的光电信号进行运算，得出每个载具的位置。</p> <p>主要技术壁垒：根据反射点距离规律，自动校正数据的方法。</p> <p>性能提升点：算法可靠性高，减少了载具定位错误。</p>	悬挂式仓储分拣系统
分拣线自动落料技术	<p>已授权专利：ZL 201721183897.1, ZL 201721185400.X</p> <p>技术展现形式：分拣机自动上料算法。该技术应用于直线垂直式交叉带分拣机的自动上料单元，主要功能是将生产线上包装好的衣服，通过自动三级调速控制上料单元，确保每件衣服都可以独立地落到分拣主线单个分拣台车中间部位。</p> <p>主要创新点：结合“分拣线条码识别技术”，实现自动扫码、上料。</p> <p>主要技术壁垒：当分拣系统主线速度达到 1.5 米/秒至 2 米/秒时，本技术可解决上料单元高速上料入台车的准确性问题。</p> <p>性能提升点：目前同行业分拣机的上料单元大多数都还是通过人工扫码上料，造成人工成本高。</p>	直线垂直式交叉带分拣机
立体仓库管理及调度方法	<p>技术展现形式：立体仓库自动控制基础算法，实现货位管理、入出库控制等功能。</p> <p>主要创新点：针对服装行业仓储管理特点而开发，如对面料色号、缸号、色差、同色分级等面料仓储的独特性进行分级管理。</p> <p>主要技术壁垒：本套立体仓库管理及调度方法针对于服装行业仓储定制开发，相较于一般仓储管理系统，本系统融合服装企业管理经验，进行针对性开发，从而达到一般仓储管理系统无法替代的作用。</p> <p>性能提升点：针对服装行业特点进行优化。</p>	立体仓库系统

2、机械结构技术

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
载具技术		
带指夹的载具技术	<p>已授权专利：ZL 201820002789.8, ZL 201720661164.8</p> <p>技术展现形式：此技术用于载具夹持物料的部位。</p>	悬挂生产系统

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
	主要创新点：夹头可同时做平移和旋转运动，保证获得最佳夹持效果。	
	主要技术壁垒：载具夹头可同时平移和旋转运动的机械结构设计。	
	性能提升点：对不同厚度的夹持对象可获得相同的夹持效果。	
输送线衣架载具	已授权专利：ZL 201620052141.2	悬挂式仓储分拣系统
	技术展现形式：承载普通衣架的载具，使普通衣架实现自动输送。	
	主要创新点： 1、在装置上设有信息码赋予其智能功能； 2、专门设计的锁闭机构便于在加工位与衣架的自动分离。	
	主要技术壁垒：兼具衣架可靠悬挂及自动分离的锁闭机构实现方法。 性能提升点：无需将衣物挂上专用衣架，并实现分拣完毕自动分离，提升了系统物料上挂、卸载效率及适应能力。	
轨道及驱动装置技术		
皮带式链传动装置技术	已授权专利：ZL 201720436107.X	悬挂生产系统
	技术展现形式：加设驱动齿的皮带传动机构。	
	主要创新点：在半柔性皮带上加设驱动齿，使机构兼具皮带传动和链传动的优点。	
	主要技术壁垒：半柔性皮带与驱动齿连接及机构的实现方法。 性能提升点：实现载具出站全程可控，提高了出站可靠性。	
柔性齿条传动及输送线结构技术	已授权专利：ZL 201620624569.X，ZL 201620629359.X，ZL 201620629410.7	1、悬挂生产系统 2、悬挂式仓储分拣系统
	技术展现形式：嵌入轨道的柔性齿条等部件。电机驱动齿条运动，固定在齿条上的拖钩或者推杆拖动或者推动载具运动，由于齿条的柔性可实现对输送对象的三维传输。	
	主要创新点：柔性齿条结构的实现技术。	
	主要技术壁垒：应用柔性齿条实现环形轨道的三维驱动及构件磨损的解决方法。 性能提升点：能实现任意形状的驱动轨迹。	
载具拖钩式驱动技术	已授权专利：ZL 201521097412.8，ZL 201720578278.6，ZL 201720661648.2	悬挂式仓储分拣系统
	技术展现形式：用以拖动载具的拖钩。	
	主要创新点：拖钩在对载具驱动的同时，在需要时实现二者的分离。	
	主要技术壁垒：保证拖钩既能对载具有效驱动又能受控实现二者分离的机械结构实现方法。 性能提升点：实现载具的驱动、自动分离和等间距自动存储。	
输送线衣架放行技术	已授权专利：ZL 201620639020.8	悬挂式仓储分拣系统
	技术展现形式：位于变轨口的载具自动放行机构，实现高速分拣（每个分拣点每分钟 150-200 个衣架分拣）。	
	主要创新点：实现载具快速逐个、批量放行。 主要技术壁垒：放行机构动作的实现方法。	

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
	性能提升点：主次轨道都能实现单放行、批量放行功能。	
进出站装置技术		
进站技术-主轨切换式	已授权专利：ZL 201320661601.8	1、悬挂生产系统 2、悬挂式仓储分拣系统
	技术展现形式：一种载具从主轨到支轨的变轨机构。	
	主要创新点：利用槽形凸轮机构实现变轨轨道的往返旋转机构的设计。	
	主要技术壁垒：槽形凸轮机构对变轨轨道驱动的实现方法	
	性能提升点：可实现较高频率变轨，可达2次/秒。	
出站技术-载具旋转出站机构	已授权专利：ZL 201720836191.4	悬挂生产系统
	技术展现形式：小件载具从支轨到主轨的变轨机构。	
	主要创新点：利用端面凸轮加压簧的结构，实现自由端的旋转和复位。	
	主要技术壁垒：端面凸轮加压簧的结构具体实现方法。	
	性能提升点：实现小件的无动力出站变轨，结构简单，成本低。	
出站技术-齿轮分离变速驱动技术	已授权专利：ZL 201720434203.0，ZL 201721372763.4，ZL 201720558949.2	悬挂生产系统
	技术展现形式：大件载具从支轨到主轨的变轨机构。在主轨驱动机构与载具出站机构之间搭建了动力传递桥梁。	
	主要创新点：通过在可旋转的驱动杆及2级齿轮驱动，实现主轨驱动机构与载具出站机构的接通和分离，由此实现载具出站机构无需单独设置动力，直接借用主轨驱动机构动力。	
	主要技术壁垒：可旋转的驱动杆上设置的2级齿轮驱动的实现方法，主轨驱动机构和载具出站机构接通和分离的实现方法。	
	性能提升点：借助主轨驱动力使载具出站全程受控，提高了载具出站稳定性。	
智能服装生产系统的内循环站技术	已授权专利：ZL 201821055221.9，ZL 201721350166.1	悬挂生产系统
	技术展现形式：一种特殊的闭环支轨机构。配合相应算法实现物料智能筛选。	
	主要创新点：将内循环站的进站口设置在出站口下游，通过借助进、出站口之间的支轨使内循环站形成封闭的轨道，实现对物料的智能筛选。	
	主要技术壁垒：内循环站的结构和控制的实现方法。	
	性能提升点：支持按部件生产的方法及其他需要对物料筛选配对的场景，能对较大物料进行筛选配对，提高加工中物料配对的灵活度。	
满站控制技术	已授权专利：ZL 201720433279.1，ZL 201720436463.1	悬挂生产系统
	技术展现形式：一种平行四边形连杆机构。位于工作站进站口前，实现对站内载具数量的控制。	
	主要创新点：对于较厚的大件加工对象，通过平行四边形四连杆机构结合光电开关数据采集技术，输出满站信号，实现载具满站控制。	
	主要技术壁垒：平行四边形四连杆机构设计，使其能准确动作触发光电开关。	
	性能提升点：对于较厚的大件加工对象，巧妙的实现满站检测，结构简单，可靠性高。	

3、网络通信及电子技术

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
基于 CANopen 总线的控制模块	<p>技术展现形式：基于 CANopen 总线协议的控制模块。是一个外接各型传感器、输入终端、数据显示终端、执行机构，从而实现系统控制逻辑和动作的小型电脑控制电路板。</p> <p>主要创新点： 1、根据系统应用领域的特征，设计了板上电路及各类输入输出接口； 2、基于 CANopen 总线实现系统分布式控制，单个控制模块发生故障不影响其他控制模块。 3、采用 Bootloader+APP 结构能够实现在线批量更新固件，能够通过远程升级实现，降低维护成本，提高维护效率。 4、工作站采用 4：1 控制方式，一个控制模块能够实现四个工作站的逻辑控制工作，具有较高的性价比。 5、固件中嵌入 log 功能，可以实现问题快速定位，方便维护，同时可实现数据黑匣子，对长期运行数据进行记录，方便行为回溯，辅助进行运行状况与运行行为的分析。</p> <p>主要技术壁垒： 1、经过公司多年研发优化，基于该控制模块已经形成一个结合 RFID 读卡器、RFID 卡、光电开关、执行电磁阀、手持控制盒、电容控制器、气动阀等多个部件构成的控制子系统生态，运行稳定，性能优良。 2、远程升级固件的能力。</p> <p>性能提升点： 1、实现分布式控制； 2、4：1 的设计方式有更好的性价比； 3、运行日志、数据回溯、远程升级等功能显著提高了产品的可维护性。</p>	悬挂生产系统
基于 Ethercat 总线的控制模块	<p>技术展现形式：基于 Ethercat 总线协议的控制模块。是一个外接各型传感器、输入终端、数据显示终端、执行机构，从而实现系统控制逻辑和动作的小型电脑控制电路板。</p> <p>主要创新点： 1、基于 EtherCAT 总线网络高数据带宽，根据系统应用领域的特征，设计了板上电路及各类输入输出接口。 2、执行最快 1 毫秒与主控电脑的数据交互周期，具有极高的数据吞吐量和工业实时性。 3、采用 Bootloader+APP 结构能够实现在线批量更新固件，在产品维护周期中如需要升级功能，能够通过远程升级实现，降低维护成本，提高系统效率。 4、固件中嵌入 log 功能，可以实现问题快速定位，方便维护，同时可实现数据黑匣子，对长期运行数据进行记录，方便行为回溯，辅助进行运行状况与运行行为的分析。</p> <p>主要技术壁垒： 1、继承了适用的 CANopen 总线协议下的技术积累。 2、基于 EtherCAT 总线标准的数据交互具体实现方法。 3、搭载了可方便快速搭建生产线的算法（基于工作站自动遍历算法）。 4、具备远程升级固件的能力。</p> <p>性能提升点： 1、可以快速搭建大型、复杂的悬挂生产系统。 2、网络大容量带来新应用。如：结合另行设计的工业平板交互终端，可以随时向各工作站下发订单工艺文件包，快速切换新订单。</p>	悬挂生产系统

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
基于CANopen/Ethercat总线自定义数据协议	技术展现形式：本公司基于 CANopen/Ethercat 总线协议制定的个性化网络通讯数据协议。	悬挂生产系统
	主要创新点： 1、基于标准协议设计数据分包，加入广播与纠错机制，从而提高协议的可靠性和传输过程中的稳定性。 2、实现弹性数据发送，方便业务层通讯内容的快速开发。 3、在一定程度上减少了冗余通讯帧，提高了传递效率。	
	主要技术壁垒：合理的分包方式，从底层优化了大容量业务数据交互效率。	
	性能提升点：提高了数据传输效率、以及单位数据的有效信息载量。	
槽式光电开关技术	技术展现形式：安装于系统轨道的特殊设计的光电传感器。	悬挂生产系统
	主要创新点： 1、传感器特定滤光方式、角度、布置位置保证每个信号采集的准确性； 2、载具通过触发后，通过转换算法同时标定载具位置与时间，配合分布式控制模块内嵌交互同步算法，计算载具运动路径信息，为各项生产数据分析提供基础。	
	主要技术壁垒： 1、通过历年技术优化、应用实践累积的滤光参数、角度参数、布置位置参数； 2、同时检测载具运行速度与精确运行位置，全方位标识衣架（载具）的运行轨迹。	
	性能提升点：优化了光电信号读取质量，提高了系统稳定性，增加系统数据统计能力。	
故障动态自检技术	技术展现形式：固化在控制模块中的系统自检检测程序。系统运行过程中，程序不断检测各功能模块，出现异常时通知用户，并可自动修复可修复错误。	各产品的工控系统
	主要创新点：自动进行系统运行时故障动态检测，对于可修复错误自动修复。	
	主要技术壁垒：优化的动态自检检测方法。	
	性能提升点：提升用户体验，降低系统故障率。	
远程升级技术	技术展现形式：控制模块远程自动升级程序。通过加密数据传输，对远程客户使用的本公司产品控制模块固件自动更新，无须用户参与操纵。	各产品的工控系统
	主要创新点：双系统存储结构，升级意外中断不损坏设备。	
	主要技术壁垒：嵌入加密算法的远程自动更新方法，升级意外中断时保证设备仍可稳定运行。	
	性能提升点： 1、远程升级提升了系统维护性的及时性，降低了维护成本； 2、双存储结构提高了系统可靠性，嵌入加密算法提高了系统安全性。	
基于工作站控制板的可视化调试及检测技术	技术展现形式：公司开发的仿真软件。在计算机上对于实物生产系统进行仿真，用于控制模块及其搭载的控制算法研发、优化时的仿真测试。	各产品的工控系统
	主要创新点： 1、为单个工作站及整体生产线均构建了数据模型。 2、多维度参数测试，可以快速精准实现开发中问题定位。	

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
	<p>主要技术壁垒：</p> <p>1、基于自有悬挂生产系统构建的产品数据模型，包含性能数据集合、机构动作数据集合，仿真拟合程度高。</p> <p>2、可对悬挂生产线运行的电磁环境做系统性评估。</p> <p>性能提升点：</p> <p>1、提升研发测试效率及成功率，通过仿真测试的控制模块首次实测成功率可达 99%。</p> <p>2、行业未见同类技术。</p>	
综合数据终端接入技术	<p>技术展现形式：集成各数据采集方式的平板电脑。</p> <p>主要创新点：</p> <p>1、多识别技术集成在平板电脑，提高系统的安全性和使用的便利性。</p> <p>2、丰富的通信接口，为线外系统或客户的定制提供了可能性。</p> <p>主要技术壁垒：</p> <p>1、以双频读卡器解决读卡器间电磁干扰。</p> <p>2、优化了人脸识别系统，识别速度快。</p> <p>性能提升点：</p> <p>相较于同行业通常用普通平板搭载外设实现多种采集方式，该技术信息采集方式集成度高、故障率低、使用便利。</p>	各类系统的信息采集
分拣线条码识别技术	<p>技术展现形式：平面分拣线上的条码识别装置。主要功能是通过特殊光源确保塑料包装内条码清晰可见；并迅速识别出有效条码。</p> <p>主要创新点：</p> <p>1、通过增加特殊光源解决了衣服外包装的反光。</p> <p>2、对于多条码标签包装衣服，识别出有效条码。</p> <p>3、通过连续多次拍照技术，保证读码正确率到达 99.7%以上。</p> <p>主要技术壁垒：相较于物流快递行业只能识别裸露在外的条码，本技术可实现透明塑料袋内条码的识别，且准确率达 99.7%以上。</p> <p>行业性能提升点：能够准确识别衣服具有发光特征外包装内的条码。</p>	各类包装衣物平面分拣系统

4、管理软件技术

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
自动排程技术	<p>技术展现形式：该技术应用在公司开发的生产管理软件中。在管理软件中用户访问排程（生产计划的排布）业务页面，通过配置排程相关各维度权重实现自动排程。通过鼠标拖拽等方式调整可视化的排程图实现对排程结果的人工干预。</p> <p>主要创新点：自动排程可以协助用户高效、合理的计划排程，并通过可视化方式实时反映在产状况，同时可以让用户便捷直观的调整后续生产计划。</p> <p>主要技术壁垒：根据服装行业的特性设计的多维度权重可调的遗传算法（一种最优解算法）。具有较强的业务针对性，在排程过程中可以充分利用瓶颈工序产能，降低生产成本。</p> <p>性能提升点：同行业中多为手动排程工具，且交互界面简单，相比较而言公司此排程工具可实现排程自动化，交互界面更为友好。</p>	管理软件
订单全生产周期追	<p>技术展现形式：该技术应用在公司开发的生产管理软件中，为用户提供生产订单的追踪、监控、预警、统计等功能。</p>	管理软件

核心技术名称	核心技术内容描述	应用产品领域
踪管理技术	主要创新点：通过移动采集、无线传输物料、设备、人员等生产数据到后台数据库，通过应用软件和相应的统计算法将采集到的信息提炼成能够辅助用户进行生产管理的数据。	
	主要技术壁垒：采用负载均衡及分类和聚类算法，提高系统数据分析与归类的效率。	
	性能提升点：分类和聚类的数据挖掘算法执行效率高，显著提高了系统的易用性和执行效率。	
图形展示页面自定义工具	技术展现形式：应用在生产管理软件中的数据图形化展示方法库。使用该工具，用户可以方便的选择数据展示图形和数据源，并设置相应的访问权限，实现针对自身业务数据的个性化统计展示。	管理软件
	主要创新点：自定义的方式具有很高的灵活度，可以很大限度的覆盖用户业务数据查询展示需求，并且在需要加入客户特殊需求的二次开发过程中提高效率。	
	主要技术壁垒：积累了大量具有行业特性的数据图形展示界面及方法，将该进行开发的功能，通过简单配置即可实现，大幅提高软件部署效率。	
	性能提升点：同类软件中大多不具备可以自定义图形展示的功能；或者功能简单、应用范围有限。	
生产管理系统与ERP系统接口功能及二次开发能力	技术展现形式：公司各管理软件中的数据接口库，可与其他数据系统实现数据互通，并可以基于此赋予软件二次开发能力。	管理软件
	主要创新点：基于公司多年业务积累，该接口库支持的接口方式众多，有助于接口复用与二次开发。可以使设备在用户各自应用场景下快速部署使用，快速的在用户现有系统中实现生产数据的接入与流转。	
	主要技术壁垒：封装了大量对接案例与经验形成的接口库，通常情况下可以满足客户不同品牌ERP等管理软件的二次开发需求。	
	性能提升点：封装的接口库，更加有利于用的二次开发，且更加成熟、稳定。	

（四）公司研发水平

1、核心技术人员及研发人员情况

截至报告期末，公司拥有研发人员 98 人，占公司员工总数的比例为 22.43%。核心技术人员 5 名，占员工总人数的 1.14%，占研发人员的 5.10%。

公司根据职位、专业资质、行业及技术经验、对本公司的贡献等认定核心技术人员为：余云林、孙建国、钱叶辉、王莹吉、张玉石。

本公司核心技术人员的专业资质、对本公司研发的具体贡献如下所示：

余云林，毕业于浙江工业大学浙西分校，拥有 20 多年研发和应用经验，是智能物料传送、仓储、分拣研究的资深业内人士。余云林担任公司董事、副总经理并作为公司研发总负责人，全面负责公司技术、产品和平台的战略规划，主导公司多个型号智能悬挂生产系统的研发及产业化工作，主导完成了智能悬挂式高

速存储与分拣系统的研发及产业化工作，参与公司智能仓储、自动分拣等项目的技术攻关，其作为项目负责人的智能悬挂式服装高速分拣与存储系统入选装备制造业重点领域浙江省内首台（套）产品名单，作为发明人已获得发明专利六项，实用新型专利一百余项。

孙建国，毕业于重庆大学，高级工程师，拥有 30 多年技术研究与市场化应用经验，是智能物料传送、仓储、分拣领域的资深专家，于 2018 年 1 月起担任中国服装协会标准化技术委员会委员，于 2018 年 4 月起担任中国纺织工业联合会标准化技术委员会纺织智能制造工作组委员，曾担任服装悬挂生产系统目前重要的两条行业标准《计算机控制服装生产吊挂输送系统吊架》、《计算机控制服装生产吊挂输送系统》的主要起草人。孙建国担任公司监事会主席并作为公司研发中心副总监，负责对现有智能悬挂生产系统进行技术完善，并主导新智能悬挂生产系统和其他新产品的技术开发工作。作为发明人已获得发明专利五项，实用新型专利一百余项，发表过《智能服装生产吊挂系统的发展及在服装生产中的应用》（《江苏装备制造业》）、《智能服装生产吊挂系统工位确定算法》（《江苏装备制造业》）。

钱叶辉，毕业于中国科学技术大学，拥有超过 15 年的电控与软件系统的设计与研发经验，曾任职于恒宝股份有限公司和华虹集成电路责任有限公司等，曾参与我国第一代国产集成电路卡操作系统内核的设计，其产品已被电信运营商投入使用，曾参与设计开发并完成上海世博会电子门票操作系统。钱叶辉担任公司监事并作为公司研发二部主管，主要负责配套软件控制系统、数据库架构、通信架构和电子电路的研究和新产品开发工作，具体包括完善公司产品电控与软件方面的缺陷，实现客户对产品提出的新需求并推出新功能，调研市场并带领团队完成新产品的设计、研发、测试和产品化工作。

王莹吉，毕业于大连交通大学，高级工程师，拥有丰富的智能仓储物流方案规划与分拣系统技术研发经验，曾任职沈阳新松机器人自动化股份有限公司，曾发表期刊论文《电力机车传动系统支撑结构有限元分析》（《大连交通大学学报》）、《工业机器人技术在自动化控制领域中的应用》（《工程技术》）、《探究提升机械自动化水平的合理途径》（《环球市场》）、《机械工程自动化技术存在的问题及对策探讨》（《工程技术》）。王莹吉担任公司研发三部主管，负责公司立体库、平面

物流系统等物流仓储项目的技术攻关工作与产品研发工作，是公司多项专利的发明人。

张玉石，毕业于长春工业大学，拥有丰富的软件开发经验，作为公司研发二部软件开发组组长，是公司软件开发工作方面的技术骨干，主持开发了分拣软件、生产管理系统、仓库管理系统以及智能悬挂软件中的相关功能，为公司产品配套软件的落地及市场推广提供技术支持。

报告期内，核心技术人员未发生重大变动情况，未对发行人的正常运营产生不利影响。

2、主要在研项目及进展情况

截至报告期末，公司主要在研项目及进展情况如下：

研发项目名称	进展情况	项目负责人	拟达到的目标
智能移动机器人-1T 全向潜伏牵引	详细设计阶段：结构设计完成、软件代码编写中	王莹吉	研发一种用于将货物或者装载货物的料车进行全向搬运的 AGV 智能小车。
智能穿梭车并联拣选仓储系统	详细设计阶段：结构设计中、软件代码编写中	王莹吉	研发一种拥有快速出入库能力的穿梭车，可在立体库同一巷道内同时行走、存储货物，提高出入库所需时间及节省占地面积。使之前单坐标自由度行走的穿梭车改为双坐标自由度，省去升降机，使穿梭车拥有更小的体积及更高的效率，同样的吞吐量可节省一半的时间与场地。

（五）发行人近三年主要财务数据和财务指标

发行人近三年经审计报表的主要财务数据和财务指标如下：

财务指标	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	2.46	1.86	2.16
速动比率（倍）	1.98	1.36	1.42
资产负债率（合并）	36.12%	53.03%	45.74%
资产负债率（母公司）	29.48%	19.18%	30.59%
应收账款周转率（次）	2.42	2.26	2.04
存货周转率（次）	4.20	2.77	2.47
息税折旧摊销前利润（万元）	5,442.61	3,328.72	1,578.19
归属于发行人股东的净利润（万元）	4,470.25	2,542.25	1,212.89
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	4,001.24	2,212.85	915.48

(万元)			
研发投入占营业收入的比例	8.10%	10.98%	12.31%
每股经营活动的现金流量净额(元)	0.61	0.55	-0.12
每股净现金流量(元)	0.27	0.33	-0.03
归属于发行人股东的每股净资产(元)	4.10	2.55	1.91

(六) 发行人存在的主要风险

1、经营风险

(1) 公司 2020 年业绩大幅下滑的风险

受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，公司在春节法定假日后延期至 2 月 10 日复工，复工后部分工作人员因配合疫情防控措施而进行隔离导致无法按时返回工作岗位，公司的上下游产业链企业因疫情影响存在同样的问题，因此对公司在采购、生产、销售、工程安装、物流运输等各业务环节均产生不利影响；4 月以来随着国外疫情的持续蔓延，下游行业的需求收缩、公司新签订单金额相比同期降低、海外部分合同实施受限，从而对公司整体经营情况构成重大不利影响。

结合疫情发展、下游行业情况、在手订单情况以及项目实施情况，公司预计 2020 年上半年可实现营业收入 6,000-6,500 万元，同比下降 41.31%-36.42%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润预计为 300-500 万元，同比下降 83.26%-72.10%。

由于 2020 年上半年公司业绩大幅下滑，以及考虑到下半年新冠疫情发展、公司下游行业复苏速度及公司后续订单签署的不确定性，公司 2020 年全年面临业绩大幅下滑的风险。

(2) 公司产品及业务单一的风险

公司主要产品针对服装、家纺等缝制企业进行设计，主要为其提供生产物料智能化搬运、存储及相关信息化管理的功能。特定化的功能设计使得公司产品及业务领域较为单一，报告期内公司面对的下游客户行业集中，主要为服装、家纺等缝制行业，2017-2019 年公司对该行业客户形成的销售收入占主营业务收入比例分别为 100%、93.97%、97.24%。这使得公司对缝制行业需求依赖较高。如果公司下游行业的市场需求发生重大不利变化，将会对公司的营业收入和盈利能力

带来不利影响。

（3）季节性波动风险

公司主营业务具有季节性特点，公司主营业务产品中的智能悬挂生产系统的安装、调试等环节在缝制车间进行，与制衣企业淡旺季错峰，通常来说含有春节等假日的第一季度以及夏季的第三季度是制衣企业的生产淡季，但是对于公司来说是安装旺季，使得公司在接下来的一个季度收入确认较多，所以通常公司在第一季度、第三季度收入较低，第二季度、第四季度收入较高。由此可能存在单季度业绩波动较大甚至亏损的风险。

（4）宏观经济和行业波动风险

发行人所处的智能物流装备行业的市场需求，主要取决于下游行业固定资产投资尤其是智能化装备的投资规模及增速。如果未来宏观经济疲软，或者国家产业政策发生变化，发行人下游物流装备的固定资产需求有可能出现下滑，这会减少对智能物流装备的采购，因此本行业面临一定的宏观经济和行业波动风险。

（5）境外销售面临波动的风险

2017年-2019年公司主营业务中境外销售收入分别为1,748.43万元、3,649.67万元、4,906.32万元，占比分别为18.42%、22.39%、20.25%。公司目前的境外销售业务多布局在东南亚地区。海外市场受政策法规变动、地缘政治局势变化、知识产权保护、不正当竞争、消费者保护等多种因素影响，随着业务规模的进一步扩大，公司涉及的海外法律环境将会更加复杂。同时，汇率波动也会给公司的业务带来潜在影响。境外销售存在公司不能及时应对境外市场环境的变化风险。

（6）业绩波动风险

2017-2019年度，发行人营业收入分别为9,798.19万元、16,680.68万元、24,689.81万元，收入增长较快但规模仍较小。发行人未来经营业绩取决于宏观经济、市场需求变动、客户投资延迟或取消、大额订单的波动、未能按照预计进度验收等外部因素以及管理水平、技术水平、核心技术人员变动等内部因素的影响，如果上述内外部因素发生重大不利变化，发行人将面临业绩波动风险。

（7）非悬挂式仓储分拣系统未达预期的市场前景风险

目前公司的非悬挂式仓储分拣系统 2017 年至 2019 年销售收入分别为 1,001.11 万元、1,335.85 万元、1,012.35 万元，占主营业务收入比例分别为 10.55%、8.19%、4.18%，该产品处于发展初期，在市场当中尚未形成竞争优势地位，销售规模较小，承担该类产品的子公司沈阳瑞晟报告期持续亏损。该产品市场参与者众多，国际知名企业一直处于行业高端市场领先地位，国内也有众多公司从事此类仓储物流行业。发行人存在无法扩大该类产品销售规模的风险。

（8）市场竞争加剧的风险

公司产品中智能悬挂生产系统的主要竞争对手为瑞典 ETON 公司、浙江衣拿智能科技股份有限公司、南通明兴科技开发有限公司等；智能悬挂式仓储分拣系统的竞争对手主要为以奥地利科纳普（Knapp）公司、德国杜克普公司为代表的境外公司；智能非悬挂式仓储分拣系统面临众多的国内外竞争对手。另外，随着智能物流装备市场需求的增长，总是会吸引新的竞争者加入，未来新竞争者的加入，将会使得市场竞争日益激烈。公司存在未来不能适应行业竞争、落后竞争对手的风险。

（9）主要生产及经营场所无法按期完成搬迁的风险

公司计划将宁波地区的主要生产及经营场所搬迁至本次发行募集资金投向的新建生产基地处，如若新建生产基地无法在 2020 年 10 月租赁协议到期前完工建成，公司预计将继续租赁宁波裕德（原圣瑞思机械）的房产进行生产经营活动，持续产生关联交易并发生关联租赁费用，存在无法按期完成搬迁的风险。

2、财务风险

（1）毛利率可能下降的风险

2017-2019 年度，公司综合毛利率分别为 40.34%、40.67%和 41.80%，但公司是否能够持续提升或保持目前的毛利率水平存在不确定性，且考虑到 2020 年收入出现下滑趋势，存在公司控制成本不利导致毛利率有所下降的风险。若以 2019 年度为例，公司营业收入为 24,689.81 万元，假设营业收入不变但毛利率每下降 1%，则公司利润总额减少 246.90 万元，由此将对公司持续盈利能力及整体业务发展带来不利影响。

（2）应收账款坏账风险

2017-2019 年度，公司应收账款账面价值分别为 5,596.01 万元、8,103.92 万元、10,540.22 万元，占流动资产的比重分别为 55.37%、50.64%、60.79%，为流动资产重要组成部分。未来公司应收账款余额可能还将会有一定幅度的增加。如果将来主要欠款客户的财务状况恶化、出现经营危机或者信用条件发生重大变化，公司将面临坏账风险或流动性风险。

以 2019 年度经营业绩为例，公司应收账款账面余额为 11,634.33 万元，其中一年以内与一至二年以账龄为信用风险特征的组合中应收账款账面原值分别为 8,578.82 万元、2,327.22 万元，合计占应收账款账面余额的 93.74%，公司对一年以内、一至两年账龄应收账款依次计提 3.99%、14.24% 坏账准备，如果公司客户销售回款放慢，期末一年以内应收账款占比下降 5%、10%，并转为 1-2 年账龄应收账款，公司应收账款坏账准备将由此增加 43.97 万元、87.93 万元，若有更多比例的应收账款转变为 2 年以上账龄应收账款，公司经营业绩将会受到更大程度不利影响。

（3）政府补贴降低的风险

2017-2019 年度，公司获得的与收益相关的政府补助（不含软件产品增值税即征即退）分别为 374.25 万元、388.56 万元、1,130.10 万元。国家政策的变化和产业导向将对相关产业的投资产生重大影响，随着未来相关产业领域的发展程度趋向成熟，公司未来获得的政府补贴可能会逐步减少。如果政府补贴减少，以 2019 年度政府补助情况为计算依据，若政府补助金额减少 10%，则对当期利润总额的影响金额为 113.01 万元，会对公司利润总额造成不利影响。

（4）税收优惠政策变化风险

公司享受税收优惠政策，然而相关政策的可持续性与优惠幅度存在不确定性。2017 年公司子公司圣瑞思自动化取得了高新技术企业的认定，2017 年-2019 年可享受按 15% 的优惠税率缴纳所得税；2019 年公司母公司瑞晟智能取得了高新技术企业的认定，2019 年-2021 年可享受按 15% 的优惠税率缴纳所得税。报告期内，公司减免的所得税金额及占当年利润总额情况如下：

单位：万元

项目	当期的利润总额	减免的所得税	减免的所得税占当期利润总额的比例
----	---------	--------	------------------

2017 年度	1,498.69	101.68	6.78%
2018 年度	3,216.22	158.85	4.94%
2019 年度	5,274.01	506.35	9.60%
合计	9,989.91	766.88	7.68%

公司存在无法继续保持高新技术企业资质或出现税收政策的后续变化导致的公司未来税收支出增加，进而对公司盈利能力产生不利影响的风险。

3、技术风险

(1) 技术升级风险

智能物流装备涉及到自动控制及算法技术、机械机构技术、网络通讯及电子部件技术、信息管理软件技术等多方面的技术，公司存在未来就市场对技术和产品的新需求出现判断错误、以及无法掌握新的关键技术，而导致公司的产品竞争力下降风险。

(2) 新产品及新技术研发失败风险

2017-2019 年度，公司的研发费用分别为 1,205.69 万元、1,830.75 万元、2,000.63 万元，占当期营业收入的比例分别为 12.31%、10.98%、8.10%；同时，公司计划利用部分本次发行募集资金投入研发中心的建设。如果公司新技术、新产品研发失败，或者研发成果不被市场所接受，将会导致公司投入的大额研发资金无法带来效益，降低公司的整体经营成果。

(3) 研发人员流失风险

截至 2019 年末，公司拥有研发人员 98 人，占公司员工总数的比例为 22.43%。核心技术人员 5 名，占员工总人数的 1.14%，占研发人员的 5.10%。由于公司产品涉及较多的技术领域，所以需要维持一定规模的研发人员队伍。未来公司可能由于不能提供有竞争力的激励措施以及其他经营及管理方面的不利原因而导致面临关键人才流失的风险，进而干扰公司技术研发计划及能力，使公司面临研发风险。

(4) 关键技术被侵权风险

截至报告期末公司共取得与物流装备相关的发明专利 6 项、软件著作权 20 项。公司存在核心技术泄密或被他人盗用的可能，存在关键技术被侵权的风险。

如果公司核心技术泄密、关键技术被侵权将使公司历年研发投入的实际效果降低，对于公司获利能力产生不利影响。

4、法律风险

(1) 伊顿系统有限公司诉圣瑞思自动化

2018年9月，伊顿系统有限公司（Eton Systems AB，住所地：瑞典 贡海斯特）向上海知识产权法院对公司子公司圣瑞思自动化提起诉讼，认为圣瑞思自动化的S100型产品侵犯了原告专利号为ZL200680029044.0的专利权。要求圣瑞思自动化停止制造、销售、许诺销售被诉侵权产品的行为，销毁全部被诉侵权产品、半成品及生产被诉侵权产品的设备和相关模具，并且赔偿原告60万元及承担本案的全部诉讼费用。2020年4月3日，圣瑞思自动化收到法院寄送的《变更诉讼请求申请书》，原告依据其自行推测的公司S100型产品10亿元销售额，已向法院申请变更原诉讼请求第3条，即由“请求判令被告赔偿原告为制止被告侵权行为所支付的公证费、调查费、律师费等合理开支60万元”变更为：“请求判令被告赔偿原告经济损失以及原告为制止被告侵权行为所支付的公证费、调查费、律师费等合理开支共计人民币4060万元”。

2018年10月，上海知识产权法院受理本案，并已于2020年4月28日开庭审理，目前尚未作出本案裁决，若公司败诉则需面临对原告进行赔偿等法律风险。

(2) 圣瑞思自动化诉国家知识产权局

上海知识产权法院受理原告伊顿系统有限公司与被告圣瑞思自动化侵害发明专利权纠纷一案后，经圣瑞思自动化提出的无效宣告请求，国家知识产权局曾于2019年11月出具第42180号《无效宣告请求审查决定书》，决定宣告专利权人伊顿系统有限公司涉及上述诉讼案件的“用于前馈产品承载器的装置及其构造元件”（专利号ZL200680029044.0）专利权部分无效。

圣瑞思自动化认为上述专利权部分宣告依据的技术事实错误，遂对国家知识产权局提起诉讼，请求判令撤销第42180号无效宣告请求审查决定，判令被告重新作出无效宣告请求审查决定等。2020年2月21日，北京知识产权法院出具[(2020)京73行初1810号]《北京知识产权法院行政案件受理通知书》，受理了该案。北京知识产权法院尚未确定该案件的首次开庭日期。

若发行人败诉，则伊顿系统有限公司所属（专利号 ZL200680029044.0）专利权仍将维持部分有效，会导致圣瑞思自动化不能以伊顿系统有限公司专利无效作为已披露的发行人未结专利纠纷案件中的抗辩理由。

（3）关联方的未决法律诉讼

2019年9月5日，浙江衣拿智能科技有限公司向浙江省杭州市中级人民法院对杭州杭丝时装集团有限公司和发行人关联方圣瑞思机械（已更名为宁波裕德）提起诉讼，认为杭州杭丝时装集团有限公司和圣瑞思机械侵犯了原告专利号为 ZL200920310186.5 的实用新型专利权。要求杭州杭丝时装集团有限公司停止使用及拆除侵犯 ZL200920310186.5 号专利权的产品，圣瑞思机械立即停止制造、销售侵犯 ZL200920310186.5 号专利权的产品，销毁半成品、库存品以及制造被诉侵权产品的专用模具，同时要求判令两被告赔偿因侵犯原告实用新型专利而给原告造成的损失以及原告为制止侵权支出的费用人民币 20 万元，并且判令本案的诉讼费由两被告承担。2019年12月19日，浙江省杭州市中级人民法院受理本案，目前尚未开庭。

原告涉诉的专利号为 ZL200920310186.5 的专利已于 2019 年 9 月 10 日届满失效。公司报告期初至涉案专利失效前曾制造销售相关产品，相关产品为 S50A 型桥接站，报告期初至涉案专利失效前，公司涉及 S50A 型桥接站的合同收入为 541.59 万元，S50A 型桥接站本身收入为 34.86 万元，分别占报告期公司营业收入的 1.06%、0.07%。如原告另行起诉要求公司赔偿专利失效前相关损失，对于发行人会造成诉讼风险。

5、内控风险

截至 2019 年末公司总资产 1.98 亿元，归属于公司所有者权益 1.23 亿元，如果本次成功发行，随着募集资金投资项目的实施，发行人的资产、业务、机构和人员规模将会进一步扩大，发行人的经营管理体系和经营能力将面临更大的挑战。因此，公司存在规模扩张导致的管理和内部控制风险。

6、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不满足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发

行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将会出现发行失败的风险。

二、本次发行情况

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	不低于 10,010,000 股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不低于 10,010,000 股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	0 股	占发行后总股本的比例	0%
发行后总股本	不少于 40,040,000 股		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行。		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。		

三、保荐代表人、协办人及项目组成员介绍

（一）本保荐机构指定保荐代表人情况

1、保荐代表人姓名

陶欣、邵航

2、保荐代表人保荐业务执业情况

（1）陶欣先生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
深圳市新纶科技股份有限公司（股票代码：002341）非公开发行股票项目	担任保荐代表人	否
徐州科融环境资源股份有限公司（股票代码：300152）（原徐州燃控科技股份有限公司）首次公开发行股票并在创业板上市项目	担任保荐代表人	否
厦门厦工机械股份有限公司（股票代码：600815）可转换公司债券项目	担任保荐代表人	否
江苏康缘药业股份有限公司（股票代码：600557）公开发行股票项目	担任项目主办人	否

（2）邵航先生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
------	------	------------

博瑞生物医药（苏州）股份有限公司（股票代码：688166）首次公开发行股票并在科创板上市项目	担任保荐代表人	是
山东圣阳电源股份有限公司（股票代码：002580）非公开发行股票项目	担任项目协办人	否
兄弟科技股份有限公司（股票代码：002562）非公开发行股票项目	项目组成员	否

（二）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：徐天骄

其他项目组成员：王健、马志泮、周嘉懿、吴茜茜、刘永锐

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

经核查，民生证券作为保荐机构不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐人或其控股股东、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；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方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，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）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、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间存在影响保荐机构公正履行保荐职责的其他关联关系。

保荐人将严格按照上海证券交易所的相关规定参与本次发行战略配售。

五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

（一）本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，已在证券发行保荐书中做出如下承诺：

1、本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所的规

定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书；

2、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行并在科创板上市的相关规定；

3、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；

4、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；

5、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；

6、保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，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；

7、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；

8、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；

9、本保荐机构在本次保荐工作中不存在直接或间接有偿聘请第三方的情况，不存在未披露的聘请第三方行为。

10、自愿接受中国证监会、上海证券交易所依照相关规定采取的监管措施。

(二) 保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

(三) 保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。

六、发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及本所规定的决策程序

(一) 发行人第二届董事会第十四次会议审议了有关发行上市的议案

发行人第二届董事会第十四次会议于 2019 年 12 月 15 日审议通过了与本次公开发行有关的议案。

(二) 发行人 2019 年第六次临时股东大会对本次发行与上市相关事项的批准与授权

2019 年 12 月 31 日，发行人召开 2019 年第六次临时股东大会审议通过了本次公开发行有关的议案。

发行人律师上海市嘉华律师事务所出具《上海市嘉华律师事务所关于浙江瑞晟智能科技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：上述股东大会决议的内容合法、有效，该次股东大会授权董事会办理有关本次发行上市事宜的授权范围及程序合法、有效。

七、保荐机构对公司是否符合科创板定位的说明

(一) 发行人主营业务符合科创板行业定位

保荐机构查询了行业分类指引，了解发行人主营业务、经营模式、主要产品等。经核查，保荐机构认为，发行人主营业务符合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》第六条第（二）项规定的高端装备领域中的智能制造领域。服务于经济尤其缝制行业高质量发展、提高行业制造管理水平，进而为国家创新驱动发展战略、可持续发展战略、供给侧改革服务。

(二) 发行人掌握具有自主知识产权的核心技术

保荐机构通过核查公司的专利、软件著作权，了解公司产品功能，访谈发行

人相关技术人员，查阅《智能制造发展规划（2016-2020年）》，阅读行业相关技术文献等核查方法，认为：发行人知识产权、核心技术权属清晰、掌握具有自主知识产权的核心技术；发行人提供产品所运用的技术为其经过实际产品验证的技术，在工业上是可以可靠应用的，与产品使用企业的需求、工艺流程是紧密结合的；发行人应用的技术符合《智能制造发展规划（2016-2020年）》提出的技术发展方向，是国家鼓励采用的新技术，具备行业领先性；公司始终重视持续性研发投入，公司技术不存在被快速迭代而淘汰的风险。

（三）发行人具备较为完备的研发体系

保荐机构通过查阅发行人的研发制度，访谈核心技术人员，查阅研发人员名单及核心研发人员简历，核查发行人研发费用投入情况，研发项目情况，认为发行人拥有完备高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破本行业相关关键核心技术的基础和潜力。

（四）发行人具备市场认可的研发成果

保荐机构通过核查发行人的专利、软件著作权等知识产权，获得的行业奖项情况，参与制定的国家、行业标准，使用产品的客户情况等，认为：发行人拥有市场认可的研发成果，形成的产品已经在行业中推广使用。

（五）发行人具备相对竞争优势

保荐机构通过调查行业市场空间，行业技术情况，行业竞争对手情况，公司核心技术情况，经营团队及技术团队情况，认为：发行人所在行业市场广阔，发行人在行业内具备相对竞争优势。

（六）发行人具备依托于核心技术的持续经营能力

保荐机构通过核查公司的收入情况、客户情况、销售产品情况、公司盈利情况等，认为：发行人技术成果已经有效转化为经营成果，已经形成有利于企业持续经营的商业模式，报告期依靠核心技术形成较强成长性。

（七）发行人业务符合国家战略

经保荐机构核查，发行人服务于经济高质量发展，服务于创新驱动发展战略、可持续发展战略的国家战略，同时服务于供给侧结构性改革。

综上，瑞晟智能符合科创板定位要求。

（八）根据《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》的核查事项

根据《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》，对发行人是否符合科创板定位进行补充核查如下：

1、发行人符合科创板行业领域的核查情况

发行人主营业务为智能物料传送、仓储、分拣系统研发、生产及销售，公司主要产品隶属于智能物流装备领域。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》分类，公司所属行业为“C35专用设备制造业”；按照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》分类，公司所属行业为“C35专用设备制造业”。

根据发改委颁布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版），公司所属行业为“2 高端装备制造产业-2.1 智能制造装备产业-2.1.5 智能物流装备”，具体涉及其中的“智能物料搬运装备”及“智能仓储装备”等；根据工信部发布的《智能制造发展规划（2016-2020年）》，公司属于智能制造装备业。

根据上述依据，民生证券认为发行人所属行业领域属于《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》第三条规定的“高端装备领域”。

2、发行人符合科创属性要求

（1）发行人2017-2019年度的研发费用分别为1,205.69万元、1,830.75万元、2,000.63万元，累计研发费用占最近三年累计营业收入比例为9.84%，达到5%以上；

（2）发行人拥有形成主营业务收入的发明专利6项，超过5项；

（3）2017-2019年度，发行人营业收入分别为9,798.19万元、16,680.68万元、24,689.81万元，复合增长率为58.74%，超过20%。

3、关于发行人符合科创板定位的结论性意见

经核查，民生证券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。

八、保荐机构对公司是否符合上市条件的说明

(一) 发行人符合《公司法》、《证券法》规定的发行上市条件

1、发行人本次拟发行的股票为每股面值 1 元、并在上交所科创板上市的人民币普通股(A 股)股票,每股的发行条件和价格相同,每一股份具有同等权利,符合《公司法》第一百二十六条之规定。

2、经审查发行人 2019 年 12 月 31 日召开的 2019 年第六次临时股东大会的会议文件,发行人股东大会已就本次发行股票的种类、数额、价格、起止时间等作出决议,符合《公司法》第一百三十三条的规定。

3、发行人本次发行上市由具有保荐资格的民生证券担任保荐机构,符合《证券法》第十条第一款之规定。

4、发行人已具备健全且运行良好的组织机构,符合《证券法》第十二条第一款第(一)项之规定。

5、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)项之规定。

6、根据众华会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《审计报告》(众会字(2020)第 5032 号),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,符合《证券法》第十二条第一款第(三)项之规定。

7、经核查,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》第十二条第一款第(四)项之规定。

8、发行人本次发行上市符合《上市规则》第二章第一节规定的各项上市条件,因此符合《证券法》第四十七条第一款之规定。

综上,发行人本次发行上市符合《公司法》和《证券法》规定的条件。

(二) 发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》有关规定

1、本次发行申请符合《首发注册办法》第十条的规定

发行人前身系宁波高新区瑞晟科技有限公司,成立于 2009 年 12 月 9 日,于

2014年12月23日按原账面净资产值折股整体变更为浙江瑞晟智能科技股份有限公司。发行人是依法设立且持续经营3年以上的股份有限公司。

根据发行人的现行《公司章程》，发行人设立了股东大会、董事会、监事会和经营管理层等组织机构，根据发行人提供的发行人设立后历次股东大会、董事会及监事会的材料，发行人股东大会、董事会及监事会的召开、决议内容及签署，历次授权或重大决策等行为合法、合规、真实、有效。因此，发行人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。

2、本次发行申请符合《首发注册办法》第十一条的规定

发行人的会计基础工作规范，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，并由众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（众会字(2020)第5032号）。

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，并由众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具无保留结论的《内部控制鉴证报告》（众会字(2020)第5034号）。

3、本次发行申请符合《首发注册办法》第十二条的规定

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，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人的主营业务为智能物料传送、仓储、分拣系统的研发、生产及销售。发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两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发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境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。

4、本次发行申请符合《首发注册办法》第十三条的规定

发行人的主营业务为智能物料传送、仓储、分拣系统的研发、生产及销售，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。

最近三年内，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。

发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三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。

（三）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

1、如前文所述，发行人本次发行上市符合《首发注册办法》规定的各项发行条件。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第（一）项之规定。

2、发行人发行前的股数为 3,003 万股，本次拟公开发行新股数量不少于 1,001 万股，发行人本次发行后股本总额不低于 3 千万元。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第（二）项之规定。

3、发行人本次拟公开发行新股数量不少于 1,001 万股，发行数量占公司发行后总股本的比例不低于 25%。因此，发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第（三）项之规定。

4、发行人本次发行上市标准的选择

发行人本次发行选择《上市规则》中 2.1.2 条中第（一）项标准内容，预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元，符合《上市规则》第 2.1.1 条第（四）项之规定。

（1）发行人预计市值

保荐机构结合发行人市盈率法估值情况及估值与业绩成长性匹配情况，预计发行人市值区间为 15.00 亿元-18.00 亿元，高于 10 亿元。

（2）发行人最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元

根据众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》，发行人 2019 年归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 4,001.24 万元，营业收入为 24,689.81 万元。

综上，发行人符合《上市规则》规定的上市条件，并选择《上市规则》2.1.2 条中第（一）项标准作为上市标准。

九、关于发行人证券上市后持续督导工作的安排

事 项	安 排
（一）持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后3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大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据相关法律法规，协助发行人制订、执行有关制度。
2、督导发行人有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助发行人制定有关制度并实施。
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》、《关联交易管理办法》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。发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知本保荐人，本保荐人可派保荐代表人与会并提出意见和建议。
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或不定期报告；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使用、投资项目的实施等承诺事项	定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，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方提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《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）保荐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	规定保荐机构有权通过多种方式跟踪了解发行人规范运作情况；保荐机构有权按月向发行人提出持续督导工作询问函，发行人应即时回函答复。
（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	发行人应对保荐机构在持续督导期间的工作给予充分配合；发行人应提供与律师事务所、会计师事务所等中间机构畅通的沟通渠道和联系方式等。
（四）其他安排	无

十、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）：民生证券股份有限公司

法定代表人：冯鹤年

法定住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A
室

保荐代表人：陶欣、邵航

联系地址：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层

联系电话：010-85127999

传 真：010-85127940

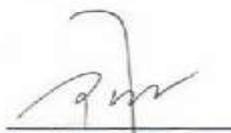
十一、保荐机构对本次股票上市的保荐结论

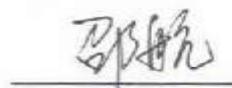
作为浙江瑞晟智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（主承销商），民生证券认为：浙江瑞晟智能科技股份有限公司申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的有关规定，同意担任瑞晟智能本次发行上市的保荐人，推荐其股票在上海证券交易所科创板上市交易，并承担相关保荐责任。

请予批准！

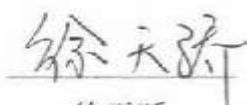
(本页无正文,为《民生证券股份有限公司关于浙江瑞晟智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页)

保荐代表人:

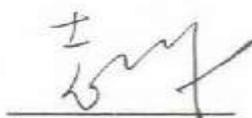

陶欣


邵航

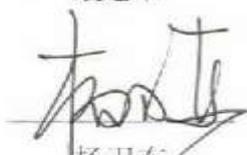
项目协办人:


徐天骄

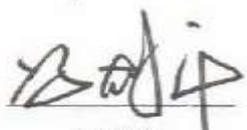
内核负责人:


袁志和

保荐业务负责人:


杨卫东

总经理:


冯鹤年

法定代表人(董事长):


冯鹤年

