

招商证券股份有限公司
关于爱博诺德（北京）医疗科技股份有限公司
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）



深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

声 明

本保荐机构及相关保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法（2019年修订）》等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

在本上市保荐书中，除上下文另有所指，释义与招股说明书相同。

一、发行人基本情况

（一）发行人基本情况

中文名称：爱博诺德（北京）医疗科技股份有限公司

注册地：北京市昌平区科技园区兴昌路9号

公司设立时间：2010年4月21日

股份公司设立时间：2019年6月19日

联系电话：010-89748322

联系传真：010-58043653

联系人：王韶华

互联网网址：www.ebmedical.com

电子信箱：investors@ebmedical.com

（二）发行人主营业务

公司专注于眼科医疗器械的自主研发、生产、销售及相关服务。目前公司主要产品覆盖手术和视光两大领域，主要针对白内障和屈光不正这两大类造成致盲和视力障碍的主要眼科疾病，其中手术领域的核心产品为人工晶状体，视光领域的核心产品为角膜塑形镜，以及围绕这两项核心产品研发生产的一系列配套产品。公司中长期发展目标是开发眼科全系列医疗产品，包括植入类眼科耗材、手术器械、手术设备、视光产品、眼科制剂等产品，覆盖白内障、屈光不正、青光眼、眼底病变等诸多领域，成为国内眼科医疗领域的创新型领军企业。

公司是国内首家高端屈光性人工晶状体制造商，也是国内主要的可折叠人工晶状体制造商之一。公司拥有人工晶状体核心技术和完整的自主知识产权，自主掌握包括材料制备、光学与结构设计、工艺制造在内的核心技术，在国内完成全部研发及生产流程，打破了国际厂商在高端人工晶状体技术和市场方面的垄断局面。自从2014年7月公司推出国内第一款可折叠非球面人工晶状体，目前人工晶状体已拥有20个产品型号等一

系列产品，其中散光矫正型人工晶状体作为“创新产品”通过国家药监局注册审批，国家药监局在其官网发布“在国产人工晶状体中尚属首创，为国产器械在高端人工晶状体领域的一大进步”。公司专利 ZL201210017055.4 后房型人工晶状体获得“第二十一届中国专利优秀奖”。公司人工晶状体产品上市以来，已覆盖国内 30 多个省、自治区和直辖市的 1,000 多家医院，并且已出口至德国、法国、荷兰、意大利、奥地利、卢森堡、泰国、巴基斯坦等国家，累计销售近 100 万片。2015 年至今，公司产品密集入选中国政府对非洲和“一带一路”国家“光明行”医疗援助项目，为 20 多个国家的患者带来光明，打破了中国白内障医疗援外项目主要使用进口人工晶状体的局面。

2019 年 3 月公司取得角膜塑形镜产品注册证，是中国境内第 2 家取得该产品注册证的生产企业。角膜塑形镜是公司在人工晶状体技术基础上研发的另外一项核心产品，公司创新性地设计和制造了具有非球面基弧的角膜塑形镜，旨在利用非球面带来的“周边离焦”效果来达到更好地延缓近视发展的目标，目前该设计方法已经获得了中国和美国的发明专利授权，欧洲、亚洲等国家和地区的专利申请正在实质审查过程中。该产品应对目前日益严重的青少年近视问题，具有良好的市场前景。在公司已建立的眼科销售渠道基础上，该产品的市场推广和销售工作正在快速展开。

公司以研发创新为本，拥有“眼科生物材料与诊疗技术”北京市工程实验室，是“国家眼科诊断与治疗设备工程技术中心”合作单位；作为牵头单位承担国家重点研发计划“新型高分子眼科功能性植入材料的研发和应用”项目，还承担了国家火炬计划、科技部创新基金、北京市重大科技成果转化和产业项目、北京市高精尖产业发展资金项目和北京市科技计划项目等国家级和北京市级科研课题。公司先后入选北京生物医药产业跨越发展工程（G20 工程）、中关村前沿技术企业。人工晶状体产品获得北京市科学技术二等奖、“2015 年我国眼科十大成就”、“中国侨界贡献（创新成果）奖”和北京市发明创新大赛发明创新金奖等，先后入列科技部《创新医疗器械产品目录》、《北京市新技术新产品（服务）》、《中关村创新医疗器械产品目录》，科技部第二批国家科技计划重点科技成果转化项目等。

（三）发行人核心技术情况

1、核心技术平台

公司作为研发主导型的企业，拥有高分子医用材料合成技术、生物材料测试、高端

屈光性光学设计、复杂机械结构设计、超精密加工技术，以及医疗器械临床试验与研究方法、产品无菌及质量安全、风险控制等技术，突破了诸多国外的专利限制，形成了一系列平台技术，不仅用于开发公司已形成的人工晶状体、角膜塑形镜等产品，并且可向多方向延伸拓展，开发具有国际前沿技术水平的眼科医疗器械产品和其它医疗领域的产品。

（1）医用高分子材料技术

医疗器械，尤其是植入类耗材，大多数采用高分子材料，包括合成高分子和天然高分子。材料是决定植入类医疗器械成败的关键，是其核心关键技术之一。植入类医疗器械所使用的材料必须对人体无毒、不致癌、不致畸变、不引起过敏或干扰免疫过程；置入体内的材料要耐老化，具有良好的、适合环境的物理机械性能，长期浸泡在血液、体液中者，要有良好的化学稳定性；能耐受灭菌过程，不变性，能制成各种符合形态要求的制品、器件和装置。公司在合成高分子化学、高分子物理和高分子加工工艺的方面具有丰富的人才储备和完善的实验设备，在人工晶状体、角膜塑形镜（硬性角膜接触镜）、硅水凝胶隐形眼镜等材料方面，是国际上少数几家具有自主材料开发能力的眼科生产企业。

（2）眼科透镜光学设计技术

人工晶状体、角膜塑形镜、隐形眼镜等都是一类精密的光学透镜，为了能在眼内清晰成像，对其光学设计要求很高。光学是实现眼科透镜成像功能的关键，是其核心技术之一。公司拥有高水平的光学研发设计团队，在多年的产品开发中凝练了丰富的设计经验与设计技巧，在国际上率先提出“高次非球面”、“中国人眼模型”、“基弧非曲面的角膜塑形镜”等概念，并成功应用于产品设计；在 EDOF 景深扩展、连续视程实现等技术方面已站在国际前沿。

（3）眼科植入物的功能性结构设计技术

植入性人工器官用来置换病损器官，暂时或永久补偿其全部或主要生理功能，机械结构设计是其核心技术之一，在设计时必须考虑尺寸、形状、结构等方面对手术植入过程的影响和植入人体后的动态改变、与周围组织和器官的接触等，才能保证人工器官植入后的安全性和实现所设计的功能。眼睛是非常微小的器官，因此要求眼内植入物必须

精巧。公司人工晶状体支撑结构设计技术，根据人工晶状体在囊袋内需要保证的压缩力、轴向位移、接触角等位置稳定性要求，结合材料软硬特性，进行襻形、形态、尺寸设计，并开展体外模拟，保证晶状体在囊袋内获得优秀的力学性能，支撑力足够但又不至于对囊袋造成损伤；预防 PCO 设计技术，通过 360°连续全方边、高后凸面形、略前倾襻设计技术切断后囊上皮细胞移行，降低 PCO 发生，提高术后远期效果；微切口设计技术，通过材料折射率、光学区大小、主体直径、襻形设计的综合考量降低人工晶状体体积，使晶状体能够顺利通过微切口植入，降低患者术后散光，提高晶状体安全性；可调节人工晶状体设计技术，通过探索囊袋施加的压力与人工晶状体襻的变形之间的关系，进行人工晶状体襻形厚度局部渐变设计，使其植入后具有一定的屈光度调节能力，从而为患者提供一定的中程视力与近视力。

（4）超精密加工技术及配套工艺

人工晶状体和角膜塑形镜都是非常精密的光学医疗器械，重量约为 0.02g，厚度约 0.2~0.8mm，光学部直径约 6mm，对加工工艺的要求极高。特别的，软性可折叠的柔性材料给复杂面形的高精度加工带来额外难点，涉及超低温冷冻切削及表面精度控制技术与工艺。公司产品普遍采用超精密机床加工技术，表面加工精度达到 10 纳米以下，以实现非球面表达式的第 10 阶高阶项；环曲面用于矫正人眼散光，面形为非旋转对称结构，涉及三轴自由曲面的设计与加工工艺；衍射多焦光学面型涉及多重结构设计方法，高度差达到亚微米级，需要实现非连续变化的超精细面形设计与加工，以及后续特殊的不破坏衍射面结构的抛光工艺。

（5）表面改性技术

表面改性是指采用某种工艺手段使材料表面获得与其基体材料不同形态结构和性能的一种技术。表面改性的处理目的是既能发挥基体材料的基本性能，又能改善材料表面的亲水/疏水性、润滑性、生物相容性、硬度等，是各种医疗器械尤其是植介入类产品的重要技术手段。公司的人工晶状体、角膜塑形镜、手术器械、手术刀、囊袋张力环等产品均采用了不同的表面改性技术。人工晶状体表面的肝素改性技术，在人工晶状体表面接枝了一层纳米级肝素分子，降低术后炎症反应、细胞和色素在晶状体表面沉积等风险，提高产品的生物相容性。角膜塑形镜的低温大气等离子体处理技术，在不改变材料高透氧系数的前提下赋予角膜接触镜表面较高的亲水性，提高镜片配戴舒适性和安全

性。

2、核心技术的先进性表征

适用产品	技术名称	技术来源	技术先进性表征
可折叠一件式人工晶状体（A1-UV、A2-UV、ALD）	疏水性丙烯酸酯	股东投入、自主研发	降低 PCO（后发障）发生率、晶状体混浊率，提高眼内生物相容性与稳定性，力学支撑性能更好
	高后凸结构设计	自主研发	与人眼天然晶状体形状更接近，有利于后囊迅速贴附，减小 PCO 细胞生长空间，提高晶状体囊袋位置稳定速度
	高次非球面	自主研发	全像差补偿，提高晶状体对非对称像差的耐受力
	360°全方边	股东投入、自主研发	阻止 LEC 细胞移行，降低 PCO 发生率
	负度数设计、加工与检测	自主研发	扩展适用人群，尤其适应中国高度近视高发的国情
	以上技术统称为“普诺明平台技术”		
人工晶状体（Toric）	普诺明平台技术	自主研发	--
	肝素表面改性	自主研发	增加生物相容性，减少术后炎症反应，较少细胞及色素沉积
	自适应翻边	自主研发	边缘等厚，提高晶状体在圆周方向的位置稳定性，减少术后晶状体旋转几率
	关键面形独立分离	自主研发	提高像差补偿均匀性，方便辨识柱镜标记，后表面回转对称，减少后囊贴付不均匀造成的 LEC 细胞向内生长
人工晶状体（AQBH）	普诺明平台技术	自主研发	--
	防蓝光	自主研发	减少高能蓝光对视网膜造成伤害
	中国人眼模型	自主研发	根据中国人眼大数据模型设计，更适用中国患者人群
预装式人工晶状体 AQBHL	普诺明平台技术	自主研发	--
	预装系统	自主研发	一步式操作，步骤简单统一，避免晶状体划伤等操作问题，避免二次感染
角膜塑形镜	全弧段非球面	自主研发	基弧、反转弧、配适弧、边弧均为非球面设计，提高佩戴舒适性，提高泪液交换效率，提供稳定的塑形效果
	周边离焦控制	自主研发	基弧区非球面设计深化佩戴角膜塑形镜后的近视化周边离焦量，获得更好的近视控制效果
	高透氧材料	自主研发	高 DK 值，提高佩戴安全性和舒适性
	大气低温等离子处理	自主研发	减小接触角，提高佩戴舒适性，并起到一定的消毒、灭菌、清洁作用

适用产品	技术名称	技术来源	技术先进性表征
	以上技术统称为“普诺瞳平台技术”		
硬性透气角膜接触镜	普诺瞳平台技术	-	-
	基弧非球面设计	自主研发	根据中国人眼大数据统计结果设计，与中国人眼角膜面型更吻合，镜片与角膜之间形成的泪液层更稳定，提高配戴安全和舒适性
	0 球差非球面设计	自主研发	前表面采用高次非球面设计，使镜片球差为 0；补偿球差的同时提供抵抗倾斜、偏心、移位的能力，解决彗差、三叶像差等非对称高阶像差的问题，很大程度上提高配戴者的视觉品质
	离焦控制设计	自主研发	前表面特殊非球面设计，戴镜后通过 RGP 与泪液透镜，在视网膜上形成稳定的近视性周边离焦，从而起到延缓近视进展的作用
囊袋张力环	多规格个性化设计	自主研发	囊袋适应性强，5 种直径设计，与开放式结构组合，可满足囊袋直径约 9mm~14mm 不同患者需要
	矩形截面设计	自主研发	矩形设计，形成方形细胞阻断面，有助于增强张力环在预防 PCO 方面的作用
	定位孔根部大圆弧过渡	自主研发	过渡更为圆滑，在把囊袋张力环装入到植入器的时候，从定位孔到圆环主体是圆滑过渡的曲线，降低在定位孔处断裂的风险
	配套植入器及预装系统	自主研发	配套服务，方便植入
人工晶状体植入系统	涂层技术	自主研发	导入头内表面涂层技术，保证晶状体植入过程顺畅，避免晶状体划伤、推注卡顿等问题
	微切口设计	自主研发	1.8~3.2 多种切口，适应不同的手术需求
	个性化操作方式	自主研发	推入式、旋入式两种设计，可根据医生手术操作习惯选择
手术器械	5 轴数控刃口磨削技术	自主研发	刃口微锯齿密度 $<6\mu\text{m}$ ，刀尖圆弧 $<10\mu\text{m}$ ，手术切口宽度误差 $<0.05\text{mm}$ ，刃口而锋利度保证且减少前房浪涌；
	微切口设计	自主研发	1.8~2.2 微切口设计，适用于不同微切口手术需求
	人体工程学原理设计	自主研发	握笔式手柄带来全新舒适握感，使手术者更轻巧、舒适
	显微精准加工技术	自主研发	采用显微精准加工工艺，使器械功能部位精准严密

3、核心技术的专利授权情况

技术领域	技术名称	相关专利号
材料技术	丙烯酸酯类材料制备技术	ZL201110034239.7 具有高折射率的丙烯酸类聚合物材料

技术领域	技术名称	相关专利号
	涂层技术	ZL201310379041.1 用于医用设备的润滑涂层
	PCO 防治功能的眼科材料技术	ZL201510436323.X 具有荧光特性的眼科材料
光学设计	高后凸仿生及高次非球面	ZL201210017070.9 后房型人工晶体 EP2013738119 Posterior chamber-type intraocular lens JP2014552488 後眼房型眼内レンズ ZL201210017055.4 后房型人工晶体 US14/372245 Posterior chamber intraocular lens 201710635558.0 人工晶状体的制造方法以及利用该方法制造的人工晶状体
	环曲面设计技术	ZL201310610150.X 散光矫正型人工晶体及其设计 and 生产方法 ZL201610836931.4 用于角膜散光实时定位装置的灯体
	多焦点设计技术	ZL201310700805.2 多焦点人工晶状体 ZL201510010026.9 多焦点人工晶状体 ZL201511011145.2 多焦点人工晶状体的制造方法 ZL201610993382.1 三焦点人工晶状体及其制造方法
	非球面角膜塑形镜及周边离焦控制	ZL201410039031.8 角膜塑形镜 ZL201510440964.2 一种周边离焦可控的非球面视力矫正镜的制备方法 ZL201510441201.X 一种角膜塑形镜 US15/746748 Vision correction lens and method for preparation of the same SG11201800595Q Vision correction lens and method for preparation of the same
机械构造	预装、微切口植入系统设计技术	ZL201110292789.9 人工晶体植入头和防止植入头腔体内进入异物的方法 ZL201110007452.9 人工晶体保持器和预装式人工晶状体植入器 ZL201110033411.7 可预装粘弹剂的人工晶体预装式注射器 ZL201310381444.X 预装式人工晶体植入器 ZL201310734295.0 晶体推针浮动型人工晶体推注器 ZL201410274899.6 一步式预装型人工晶体植入系统
	晶状体光学部与襻结构设计	ZL201010173882.3 软性人工晶体装置 ZL201110231078.0 动态双模式可调焦人工晶体和人眼视力动态调节方法

公司核心技术及专利不存在争议或涉及诉讼的情况。

4、核心技术产品收入占营业收入比例

报告期内，公司营业收入主要来自核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年度	2017年度
核心技术产品收入	19,018.86	12,277.98	7,088.25
营业收入	19,519.75	12,697.28	7,481.11
占比	97.43%	96.70%	94.75%

（四）发行人科研水平

1、公司获得的重要奖项

荣誉名称	项目名称	时间	批准单位
国家火炬计划产业化示范项目	高次非球面人工晶体	2015.12	中华人民共和国科学技术部
第六届中国侨界贡献（创新成果）奖	普诺明 A1-UV	2016.9	中国侨联
北京市科学技术二等奖	高次非球面人工晶体关键技术、系统与临床应用	2016.11	北京市人民政府
北京市新技术新产品证书	散光矫正型人工晶状体（普诺明 Toric）	2017.08	北京市科委、市发展改革委、市经济信息化局、市住房城乡建设委、市市场监管局、中关村管委会
北京市新技术新产品证书	适合中国人眼的人工晶状体（普诺明 AQ）	2018.08	北京市科委、市发展改革委、市经济信息化局、市住房城乡建设委、市市场监管局、中关村管委会
北京市发明创新大赛金奖	Toric 散光矫正型人工晶状体	2018.06	北京发明协会、北京市职工技术协会
北京市新技术新产品证书	高次非球面可折叠一片式人工晶状体	2019.03	北京市科委、市发展改革委、市经济信息化局、市住房城乡建设委、市市场监管局、中关村管委会
北京市发明创新大赛银奖	Prosert 普诺特预装式人工晶状体系统	2019.06	北京发明协会、北京市职工技术协会

2、公司所承担的重大科研项目

年份	项目类别	项目名称	立项机构	项目级别（国家级/省级）
2011	北京市重大科技成果转化和产业项目资金股权投资项目	可折叠（软性）白内障人工晶体产业化	北京市科学技术委员会	省级
2012	北京市科技计划项目	适合中国人眼结构的可折叠人工晶体	北京市科学技术委员会	省级

年份	项目类别	项目名称	立项机构	项目级别（国家级/省级）
2013	北京市科技计划项目	多焦人工晶体的临床前研究	北京市科学技术委员会	省级
2013	北京市发展与改革委员会工程实验室	眼科生物材料与诊疗技术北京市工程实验室创新能力建设项目	北京市发展和改革委员会	省级
2015	国家自然科学基金	3D 焦深人工晶体面型优化设计和制作	国家自然科学基金委员会	国家
2015	国家火炬计划产业化示范项目	高次非球面人工晶体	国家科技部	国家
2015	北京市科技计划--首都临床特色应用研究与成果推广	高次非球面人工晶体 A1-UV 临床示范应用及推广	北京市科学技术委员会	省级
2015	北京市科技计划--市委、市政府重点工作及区县政府应急项目预启动	具有复合光学曲面的人工晶体的研制	北京市科学技术委员会	省级
2016	中关村科技园区前沿企业项目	中关村前沿项目	中关村科技园区管委会	省级
2017	北京市科技计划--G20 工程创新研究	非球面衍射型多焦人工晶状体临床试验与评价	北京市科学技术委员会	省级
2017	北京市成果转化统筹资金	青少年近视防控设备产业化与应用示范	北京市科学技术委员会	省级
2018	首都设计提升项目	精准视觉眼科光学透镜设计与应用	北京市科学技术委员会	省级
2018	国家重点研发计划	新型高分子眼科功能性植入材料的研发和应用	国家科技部	国家
2018	中关村国家自主创新示范区重大前沿原创技术成果产业化项目	大景深人工晶状体成果转化	中关村科技园区管委会	省级
2019	北京市高精尖产业发展资金项目	眼科生物材料及植入类医疗器械研发和生产建设项目	经信局高精尖	省级

3、核心学术期刊论文发表情况

序号	发表时间	论文名称	发表期刊	论文作者
1	2015	30 岁以上中国人眼角膜 Q 值及相关因素分析（中英文）	眼科	王墨等
2	2017	Photothermal Ring Integrated Intraocular Lens for High-Efficient Eye Disease Treatment	Advanced Materials	隋信策、解江冰等
3	2018	多焦点人工晶状体 Nd: YAG 激光损伤后光学成像质量变化	中华实验眼科杂志	解江冰、王墨、郭淑艳、周建、

序号	发表时间	论文名称	发表期刊	论文作者
				田芸等

（五）发行人主要经营和财务数据及指标

发行人聘请信永中和对本次申报的财务报表进行了审计，发行人报告期主要财务数据和财务指标如下：

项目	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
资产总额（万元）	68,578.05	58,645.44	27,606.43
归属于母公司所有者权益（万元）	61,755.53	55,087.02	19,844.43
资产负债率（母公司）	4.30%	4.08%	22.97%
营业收入（万元）	19,519.75	12,697.28	7,481.11
净利润（万元）	6,575.72	2,030.82	-410.79
归属于母公司所有者净利润（万元）	6,668.51	2,031.08	-396.61
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（万元）	6,350.14	930.02	-76.38
基本每股收益（元）	0.85	0.28	-0.06
稀释每股收益（元）	0.85	0.28	-0.06
加权平均净资产收益率（归属于公司普通股股东的净利润）	11.41%	4.71%	-2.07%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,049.36	3,182.00	415.03
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	14.68%	15.51%	21.87%

（六）发行人存在的主要风险

1、政策风险

（1）医改政策带来的采购方式改变的风险

近年来，伴随国家进一步深化医药卫生体制改革，有关部门陆续在招投标、集中采购、流通体系等方面出台多项法律法规和行业政策，将对行业产生深远的影响。

①带量采购

2019年7月，国务院出台了《治理高值医用耗材改革方案》，总体要求是理顺高

值医用耗材价格体系，净化高值医用耗材市场环境和医疗服务执业环境，支持具有自主知识产权的国产高值医用耗材提升核心竞争力。目前福建、江苏、安徽等省份已率先开展高值耗材带量采购等试点工作，福建省带量采购类别先启动骨科类，人工晶状体带量采购暂未开始；**京津冀+黑吉辽蒙晋鲁（3+N）人工晶状体联合带量采购已公示竞争方式拟中选结果**。其他地区如联盟省（区）高值医用耗材带量（10省）采购方案、采购品种也在方案设计中，高值耗材带量采购将在全国大范围推进。

2019年9月，江苏省开展了107家公立医疗机构的包含人工晶状体在内的第二轮高值医用耗材带量采购工作，采购周期为一年，从2020年1月起执行。此次江苏省带量采购产品的报名政策要求是：在江苏省2014年省级招标中中标并已在公立医院销售的产品，公司首款产品A1-UV人工晶状体于2014年7月获得国家药监局注册证，晚于2014年江苏省招标时间，此后江苏省再未进行过省级招标，所以公司人工晶状体未能参与此次带量谈判，中标产品均为进口产品。未来如果公司未能符合带量采购省份、联合或省际联盟等的报名标准或未能中标，则将失去该省份、联合或联盟等公立医院在采购周期内的市场份额。

2019年8月，安徽省医保局、卫健委联合发布《关于执行安徽省省属公立医疗机构高值医用耗材集中带量采购谈判议价结果的通知》，通知中以省属公立医疗机构为试点，且采购使用量不得低于2018年该产品的80%，采购周期为一年，从2019年8月执行。公司作为唯一一家国产人工晶状体生产企业进入了安徽省省属公立医疗机构眼科（人工晶状体类）带量采购目录。公司**A1-UV型号**产品在安徽省带量采购的中标价（进院价）为**1,950元/片**，降幅为18.1%。

2020年4月29日，京津冀及黑吉辽蒙晋鲁医药联合采购办公室发布《京津冀及黑吉辽蒙晋鲁医用耗材（人工晶体类）联合带量采购文件（LH-HD2020-1）》，通知在京津冀+黑吉辽蒙晋鲁（3+N）开展人工晶体类医用耗材联合带量采购工作。2020年5月9日，其发布《京津冀及黑吉辽蒙晋鲁医用耗材（人工晶体类）联合带量采购竞争方式拟中选结果公示》，公司A1-UV、A2-UV两个型号产品在拟中选名单中，拟中选价分别为1,948元/片和1,400元/片，拟中选结果正在公示中，Toric、AQBH两项产品正待履行议价谈判流程。

未来如果公司在其他省份、联合或联盟的人工晶状体带量采购中中标，而中标价格

（进院价格）大幅下降，则可能影响公司中标产品的出厂价格，从而影响公司产品的毛利率。全国各省市对医用高值耗材的采购和挂网价格（进院价格）定价机制各不相同，分别执行带量采购、省级招标、阳光采购、阳光挂网等采购方式。目前采用阳光挂网的省市较多，通常在一定时间内调整挂网价格（进院价格）。安徽省、3+N 带量采购的中标价格（进院价格）与其他地区挂网价格相比较低，如其他更多挂网省份要求企业按照安徽省带量采购价格进行挂网价格（进院价格）调整，则可能影响挂网产品的出厂价格，从而影响公司产品的毛利率。

未来，在即将开展人工晶状体带量采购的省份、联合或联盟中，如果公司产品不能参与或者在带量采购谈判中不能中标，则将会失去参与带量采购省份、联合或联盟在规定采购周期内的市场份额。如果公司产品在带量采购谈判中中标，而中标价格（进院价格）大幅度降低，则可能影响公司产品的出厂价格，从而影响公司产品的毛利率。

如果公司不能采取正确的应对策略，抓住采购方式转变带来的市场调整机会，有可能在未来竞争格局中处于不利局面。

②两票制

2016年12月，国务院医改办会同其他8部门联合印发《关于在公立医疗机构药品采购中推行两票制的实施意见（试行）》，药品流通领域的两票制已经大规模展开。2018年3月，国家卫计委等6部委共同印发《关于巩固破除以药补医成果持续深化公立医院综合改革的通知》，提出持续深化药品耗材领域改革，实行高值医用耗材分类集中采购，逐步推行高值医用耗材购销两票制。2019年12月5日，国家医疗保障局公告《对十三届全国人大二次会议第1209号建议的答复》（医保函[2019]84号），考虑到高值耗材与药品之间巨大的差别及其临床使用和售后服务的复杂性，关于高值耗材“两票制”问题有待进一步研究。

医疗器械领域的“两票制”暂未在全国范围内推广。目前全国执行两票制地区为安徽省和福建省，涉及的公司产品均为可折叠一件式人工晶状体 A1-UV。公司目前在“两票制”地区采用直销与经销相结合的销售模式。公司直销模式面对的客户为医院及配送商，经销模式下，公司通过经销商向“两票制”制度影响的医院进行销售。如“两票制”在全国大范围推广，与目前公司的经营模式相比，公司直销模式业务收入占比将提高，公司需要更多的通过符合配送资质及条件的配送商向受政策影响的公立

医院客户销售产品，由公司直接组织市场推广、为终端医院提供技术支持与服务等活动，配送商仅承担配送服务，公司相关的配送费、宣传推广及会务费会较目前有大幅增加。

（2）行业监管的风险

公司属于医疗器械行业，受到国家药监局等行业主管部门的严格监管。国家药监局和地方药监局出台的政策法规和执行细则，对公司的产品注册进度和生产销售管理产生重要影响。如果公司因对法律法规的理解偏差或执行错误，则可能导致产品注册失败或大幅度晚于预期，甚至受到有关部门的处罚，生产经营许可可能会被暂停或取消，影响公司的经营和财务状况。

2、新冠疫情对公司的影响及财务报告审计基准日至发行人招股说明书签署日之间的相关财务信息

下游客户方面，公司核心产品人工晶状体和角膜塑形镜的终端客户为医院和验配机构，白内障手术和角膜塑形镜验配都属于非急诊、非急症治疗，为减少疫情扩散风险，2020年2月起多数医院或诊所的眼科暂停门诊和手术，后续虽然逐步开放，但实行预约制和人流控制措施，造成公司1季度订单大幅下降。目前终端客户已陆续复工，并逐步增加订单，但患者就诊量仍低于上年同期，若境内疫情不出现反复，公司预计2季度将逐步恢复到上年同期水平。自2020年3月起，由于境外疫情蔓延，境外客户需求放缓，报关及物流时间也有所延长。生产方面，公司目前人工晶状体各规格型号和角膜塑形镜试戴片库存充足，角膜塑形镜定制片为定制生产。2020年2月虽公司受到复工延迟影响，但同时订单量也大幅下降。生产人员已于2月中旬陆续复工，目前实行调班生产，不存在生产人员紧缺情况，订单均可正常交付，公司现有产能能够满足2020年度的市场需求。

信永中和对公司2020年1-3月财务报表进行了审阅并出具了《审阅报告》（XYZH/2020BJA120199），公司2020年1-3月的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	变动率
资产总额	67,976.18	68,578.05	-0.88%
负债总额	2,919.89	3,825.57	-23.67%

归属于母公司所有者 权益	62,097.07	61,755.53	0.55%
项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动率
营业收入	2,621.31	4,307.88	-39.15%
营业成本	389.84	610.98	-36.19%
营业利润	346.05	1,877.27	-81.57%
利润总额	254.45	1,870.26	-86.40%
净利润	303.82	1,716.13	-82.30%
归属于公司股东的净 利润	341.54	1,716.14	-80.10%
归属于公司股东扣除 非经常性损益后的净 利润	296.29	1,652.99	-82.08%
经营活动产生的现金 流量净额	-646.00	29.91	-

受2020年新冠肺炎疫情爆发以及春节假期影响，2020年1月下旬至一季度末，终端医疗机构的白内障手术量、角膜塑形镜验配量等业务大幅减少。整体营业收入同比下降39.15%。公司2020年一季度管理与研发工作基本正常开展，公司整体未进行裁员，人工、折旧摊销等各项固定成本较高。综合上述因素，2020年1季度归属公司股东净利润下降80.10%，扣非后归属公司股东净利润下降82.08%。

2020年4月1-3周，公司主营产品人工晶状体和角膜塑形镜订单量已超过上年同期水平，新冠疫情不会对公司持续经营能力造成重大不利影响。眼科治疗的长期需求不会因疫情影响而减少，但短期内医疗机构患者减少，将对公司2020年经营状况带来阶段性的较大不利影响。2020年4月初至今，公司订单逐渐增加，疫情对公司的影响正在逐步得到消化。

3、技术风险

(1) 技术更新及产品升级的风险

公司作为研发主导型公司，拥有高分子医用材料合成、生物材料测试、眼科透镜光学设计、眼科植入物的功能性结构设计技术、超精密加工技术及配套工艺、表面改性技术，以及医疗器械临床试验与研究方法、产品无菌及质量安全控制等平台技术，形成了专利体系壁垒。技术创新能力是公司核心的竞争优势，若公司未来由于研发投入不足、技术人才缺失或创新机制不灵活等原因，未能保持在相关领域的技术先进性，研发或产

品注册周期较长等特点，无法及时推出满足市场需求的新产品，将对公司经营业绩产生消极影响。

（2）技术泄密及人才流失的风险

医疗器械行业属于技术密集型行业，拥有核心技术及高素质的研发人员是公司生存和发展的根本。公司已组建稳定的研发团队，并与核心技术人员签订了保密和竞业限制协议。但若发生上述人员大规模离职或私自泄露机密的情况，将对公司经营和可持续发展造成较大影响。

（3）知识产权风险

作为研发创新型公司，知识产权是公司的核心资产之一。公司取得了大量的研发成果，多数研发成果已经通过申请专利的方式获得了保护，部分研发成果尚处于专利的申请过程中。公司设有专门的知识产权部门，与国内外著名的知识产权律所建立合作关系，定期对同行业公司及相关技术领域的专利进行检索和分析，建立专利预警机制。公司存在部分核心技术被竞争对手侵权或恶意诉讼的可能性。

4、经营风险

（1）产品单一的风险

公司以人工晶状体产品为起点，目标是开发眼科全系列产品，成为国内眼科医疗领域的创新型领军企业。但目前公司营业收入主要依赖于人工晶状体，2017至2019年人工晶状体产品的收入分别占公司收入的92.90%、94.36%和91.74%。如果公司在未来产品线拓展过程中进展缓慢，业务布局不够广泛，将对公司经营业绩的可持续性产生不利影响。

（2）产品质量及潜在责任风险

公司的核心产品人工晶状体属于高风险植入类医疗器械，产品的使用效果不仅取决于产品质量，而且与患者自身情况、临床手术操作有关，存在手术失败甚至给患者带来人身伤害的风险。公司的另一核心产品角膜塑形镜主要使用者为青少年，我国在1998年引入角膜塑形镜的最初几年里，曾经出现过由于验配不规范和配戴者不注意护理卫生而导致的严重不良事件。为此，原国家药监局和卫生部出台了一系列法律法规，对角膜

塑形术这一医疗行为进行了严格监管。公司报告期内未发生重大产品质量事故和纠纷情况。但如果未来公司产品出现质量问题，或患者在使用公司产品后出现意外状况，则有可能对公司提出索赔、诉讼等要求，对公司的声誉、财务和经营产生不利影响。

（3）业务规模扩大带来的管理风险

报告期内，随着经营规模扩大，公司的资产与人员规模都在持续增长。公司经营规模仍相对较小，但随着募集资金投资项目的实施，公司资产规模和人员规模将会大幅增长，这对于公司管理制度提出了更高的要求。若公司管理层无法满足公司业务、人员增长时所需要的更加高效与专业的管理机制，将对公司的经营效率和盈利水平产生消极影响。

（4）经销商管理的风险

2017年、2018年、2019年，公司经销收入占比分别为64.39%、62.78%和63.98%。随着公司经营规模的增加，对公司在经销商管理等方面的要求不断提升，经销商管理难度和风险亦加大。若经销商出现自身经营不善、违法违规等行为，或出现与公司发生纠纷等其它导致终止合作的情形，可能对公司的业务、品牌、经营情况产生一定的影响。

5、市场风险

（1）市场竞争加剧风险

我国是世界上盲和视觉障碍患者数量最多的国家之一，年龄相关性眼病患率逐年提高，青少年屈光不正等问题日益突出。眼科医疗器械行业已成为我国医疗卫生行业发展较快的领域之一，其良好的市场前景和经济回报吸引众多竞争者进入该领域，投资国内眼科初创企业和并购海外眼科公司的行为日渐增多，大型跨国企业也更加重视开拓中国市场。因此虽然市场容量不断增加，但竞争强度将会加剧。若公司未来在日趋激烈的市场竞争中，未能准确判断行业的发展趋势，技术升级不及时，新产品市场需求未达预期等，可能在日益激烈的市场竞争中面临因竞争优势减弱而导致经营业绩下降的风险。

（2）市场增速放缓的风险

自2018年下半年起，受国家实施城镇居民与农村合作医疗的医保政策整合调整过渡，以及部分省市医保优化调整支出结构影响，低端白内障手术量增长率出现阶段性放

缓。另外随着白内障手术日益从复明性手术向屈光性手术转变，可提高视觉质量的中高端人工晶状体使用量越来越多，但这类产品的病人自付比例较高，医保限制较多，使用人群相对较少。若未来中国白内障市场未能按预期保持较高速增长，可能会对公司经营和盈利增长产生不利影响。

（3）新产品市场推广的风险

公司需要对医疗器械相关产品进行市场推广，除其本身的适用范围外，还有医生的使用习惯、品牌的影响力等因素，目前国产品牌的市场认可度与国外产品相比还比较低。公司通过组织或参加行业会议、学术研讨会等方式向医院、医疗器械经销商介绍公司产品原理、特点、应用效果等。若公司未来新产品市场开发效果不佳、市场推广时机选择不当或经销商经营管理不善等，可能会对公司经营和盈利能力产生不利影响。

公司的另一核心产品角膜塑形镜产品于 2019 年 3 月取得产品注册证。该产品应对国内日益严重的青少年近视问题，具有良好的市场前景，但目前公司的角膜塑形镜上市时间较短，仍然处于市场推广和销售渠道建设的前期阶段。短期内在公司主营业务收入中占比较小。如果该产品的市场推广和销售增长未达到预期，不能形成品牌影响力和一定的市场占有率，或者整体角膜塑形镜产品的市场渗透率在未来几年达不到预期，将会影响公司的业绩增长和盈利水平。

（4）市场占有率较低的风险

根据公司估算，公司人工晶状体产品销售数量口径的市场占有率从 2016 年的约 3% 提高到 2019 年的约 10%，销售金额口径的市场占有率从 2016 年的约 2% 提高到 2019 年的约 7%。我国人工晶状体市场长期被进口产品占据，公司产品虽然已实现部分进口替代，但总体而言市场占有率仍然偏低。此外，根据公司估算，近两年公司人工晶状体在全球销售数量口径的市场占有率约为 1%，按销售金额口径的市场占有率约为 0.75%。若公司不能在国内市场和全球市场提升公司影响力及产品竞争力，不能有效、快速提高市场占有率，将会对公司长期经营和盈利能力产生不利影响。

（5）新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营影响

本次新型冠状病毒肺炎疫情的爆发，医疗机构为减少患者聚集，非急诊手术、非急诊手术，适当延缓。公司核心产品人工晶状体和角膜塑形镜的终端客户为医院和眼视光

中心，白内障手术和角膜塑形镜验配都属于非急诊、非急症治疗，受此次疫情的影响，短期内导致医疗机构的患者减少，从而对公司 2020 年的经营带来较大的不利影响。

6、财务风险

（1）应收账款减值风险

截至 2019 年末，公司应收账款账面价值为 5,830.24 万元。若公司的客户经营情况发生重大不利变化，导致支付款项能力下降，可能对公司未来业绩产生不利影响。

（2）存货减值风险

截至 2019 年末，公司存货账面价值为 6,077.67 万元。若市场需求发生一定改变、市场竞争加剧或公司不能有效拓宽销售渠道、优化库存管理、合理并且有效的控制存货规模，可能导致存货积压，存在一定的存货跌价风险，将对公司经营业绩产生不利影响。

（3）无形资产减值的风险

公司的无形资产主要由土地使用权、专利权、计算机软件及非专利技术构成，报告期各期末，公司的无形资产账面价值分别为 3,157.74 万元、3,354.55 万元及 8,857.87 万元，占总资产的比例分别为 11.44%、5.72%和 12.92%。若市场环境发生变化、技术更新换代等因素致使无形资产发生减值，将对公司盈利状况造成不利影响。

（4）研发支出资本化风险

截至 2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司开发支出的余额为 2,459.09 万元、2,319.22 万元和 1,203.69 万元。开发支出在研产品成功完成首例临床入组并使用后的研发投入资本化形成，相关研发投入自产品取得注册证后停止资本化，开发支出转入无形资产进行摊销。若公司项目开发失败，或开发支出资本化形成的无形资产预期不能为企业带来预计的经济利益，将形成资产减值损失，进而会对公司的业绩产生影响。

（5）税收优惠的风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的规定，高新技术企业享受 15%的企业所得税税率的税收优惠。公司于 2015 年 7 月被认定为高新技术企业，证书编号为 GR201511000209。2018 年 9 月，公司取得了编号为 GR201811003082 的高新技术企业证书。公司自 2018 年至 2020 年度享受 15%的

所得税率。若公司未来不能通过高新技术企业资格重新认定，或者国家取消高新技术企业享受企业所得税优惠的政策，则公司不能享受高新技术企业税收优惠政策，进而对公司业绩造成不利影响。

（6）净资产收益率下降风险

2017年、2018年和2019年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润加权平均净资产收益率分别为-0.40%、2.16%和10.87%。本次发行后，公司净资产规模较发行前将大幅增长，固定资产折旧、无形资产摊销及研发费用将相应增加，由于募集资金投资项目产生经济效益需要一定的时间，存在因净利润无法与净资产同步增长而导致净资产收益率下降的风险。

（7）募集资金投资项目无法达到预期收益的风险

本次公开发行募集资金主要用于产能扩大及自动化提升、高端眼科医疗器械设备及高值耗材的研发试验、营销网络建设及信息化建设项目，涉及较大规模的固定资产投资和开发支出。募投项目建成后，每年新增的折旧和摊销将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率。虽然公司募集资金投资项目预期收益良好，预计项目带来的利润增长可以抵消上述折旧和摊销费用的增加，但如果项目达成后无法实现预期销售，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

（8）两票制政策推行导致公司宣传推广及会务费上升的风险

医疗器械领域的“两票制”暂未在全国范围内推广。目前全国执行两票制地区为安徽省和福建省，执行范围未进一步扩大。如果医疗器械领域“两票制”在全国范围内推广，公司可能需要通过符合配送资质及条件的配送商向受政策影响的公立医院客户销售产品，配送商仅承担配送服务，公司组织市场推广、终端医院覆盖等业务推广活动将较目前增多，相关宣传推广及会务费可能会较目前大幅增加。

（9）公司 A2-UV 销量不及预期导致收入下降及存货规模上升的风险

尽管国内眼科市场仍有较大的需求空间，但自2018年下半年起，受国家实施城镇居民与农村合作医疗的医保政策整合调整过渡，以及部分省区医保优化调整支出结构影响，低端白内障手术量增长率出现阶段性放缓。公司主要用于低价扶贫手术的 A2-UV 型人工晶状体产品，2017年-2019年的销量分别为 8.65 万片、16.25 万片和 17.51 万片，

2019年A2-UV较2018年的销量增速明显放缓。由于公司对医保政策走向无法做提前判断，生产计划未及时做相应调整，导致一定程度上库存加大，截止2019年末，公司A2-UV库存量为17.16万片，占当期人工晶状体库存总数的36.50%。如果相关政策影响未来一段时间不能消除，且公司针对A2-UV产品的营销策略及产量调控的措施未能起效，则公司可能出现A2-UV产品收入降低及库存消耗较慢的风险。

7、实际控制人之一致行动人所持发行人股权被冻结

根据广州市天河区人民法院于2020年4月21日向毛立平送达的“（2019）粤0106民初43197号”民事裁定书，发行人实际控制人的一致行动人毛立平所持发行人股份3.9488%已被广州市天河区人民法院冻结，冻结期限为2020年2月24日至2023年2月23日。冻结原因为，刘英因投资毛立平所控制弘浩明传科技（北京）有限公司相关股权而与毛立平发生债务纠纷，并就此向广州市天河区人民法院提起诉讼，诉讼请求金额为4,998.90万元（包含未支付的股权回购款本金2,600万元、暂计至2019年6月12日的违约金2,398.90万元）。该初审诉讼尚未开庭审理，毛立平尚未就所涉纠纷取得生效判决。

毛立平已出具确认函并提供了相关资产权属证书，确认其拥有充分的资产和资金能够覆盖刘英的诉讼请求金额，不会因此导致毛立平和/或白莹所持有的发行人股份被法院强制执行。其子女也出具确认函，确认如毛立平基于生效判决应向刘英支付相关款项，其确认将以名下资产（包括但不限于名下房产）为毛立平履行生效判决载明的义务，确保毛立平和/或白莹所持有的公司股份不会被法院强制执行。

8、回购权条款

公司、公司的实际控制人解江冰及其一致行动人与其他投资人股东签署的投资协议中存在部分特殊权利条款。2020年3月4日，发行人及其全体股东签订《投资协议补充协议》，除各方重新约定了投资协议中的回购权条款外，投资协议中的其他投资人特殊条款均已全部终止。就重新约定的回购权条款而言，发行人不作为回购义务人、回购权条款不会导致公司控制权发生变化、回购权条款的触发条件不与市值挂钩、回购权条款的约定不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，因此各方修改后的回购权条款在满足前述条件的情况下未进行清理。如公司在2022年12月31日前因未能完成首次公开发行而触发回购权条款，将导致回购权人有权要求解江

冰、毛立平、白莹对其所持发行人股份进行回购。

二、申请上市股票的发行情况

- 1、证券种类：人民币普通股
- 2、每股面值：人民币 1.00 元
- 3、发行数量：不超过 2,629 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本的 25%
- 4、发行价格：【】元/股
- 5、发行市盈率：【】倍
- 6、发行前每股净资产：【】元
- 7、发行后每股净资产：【】元/股
- 8、发行市净率：【】倍
- 9、发行方式：采用网下向询价对象配售发行和网上申购定价发行相结合的方式，或采用中国证监会/证券交易所认可的其他方式
- 10、发行对象：符合上海证券交易所、中国证监会发布的科创板相关制度规定及要求的投资者（国家法律、行政法规禁止的购买者除外）
- 11、承销方式：余额包销
- 12、募集资金总额及净额：募集资金总额为【】万元；扣除发行费用后的募集资金净额为【】万元
- 13、拟上市的交易所和板块：上海证券交易所科创板
- 14、本次发行费用概算：本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括保荐及承销费【】万元；审计及验资费【】万元；律师费【】万元；用于本次发行的信息披露费用【】万元；发行手续费【】万元。

三、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍及保荐机构与发行人的关联关系

（一）保荐机构名称

招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”或“本保荐机构”）

（二）本保荐机构指定保荐代表人情况

1、保荐代表人姓名

吴虹生、邵华

2、保荐代表人保荐业务执业情况

（1）招商证券吴虹生主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
创业黑马（北京）科技股份有限公司创业板 IPO 项目	担任保荐代表人	否
北京淳中科技股份有限公司 IPO 项目	担任保荐代表人	否

（2）招商证券邵华主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
北京淳中科技股份有限公司 IPO 项目	担任保荐代表人	否

（三）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：尹涛

其他项目组成员：刘恺伦、王思睿、武侠、石天然、许正源、李昊天、褚冰

2、项目协办人保荐业务执业情况

项目名称	工作职责
北京挖金客信息科技股份有限公司 IPO 项目	项目组成员

（四）发行人与保荐机构的关联关系

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

（1）本次公开发行前，本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方的任何股份的情形。

（2）本保荐机构将安排招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及招商证券投资有限公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

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

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

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

本保荐机构的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在拥有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份的情形，也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的情形。

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

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

除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

四、本保荐机构内部审核程序和内核意见

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

（一）本保荐机构的内部审核程序

第一阶段：项目的立项审查阶段

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

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

第二阶段：项目的管理和质量控制阶段

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

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

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

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

质量控制部根据初审会讨论结果、项目组尽职调查工作完成情况、工作底稿的完备

程度出具质量控制报告以及底稿验收报告，验收通过的方能启动内核会审议程序。

第三阶段：项目的内核审查阶段

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

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

（二）本保荐机构对爱博诺德本次证券发行上市的内核意见

本保荐机构股权类投资银行业务内核小组已核查了爱博诺德（北京）医疗科技股份有限公司本次发行申请材料，并于2019年11月19日召开了内核会议。本次应参加内核会议的委员人数为9人，实际参加人数为9人，达到规定人数。经全体参会委员投票表决，本保荐机构股权类投资银行业务内核小组同意推荐爱博诺德（北京）医疗科技股份有限公司首次公开发行A股申请材料上报上交所、中国证监会。

本保荐机构股权类投资银行业务内核小组于2019年11月19日召开了内核会议，对爱博诺德（北京）医疗科技股份有限公司首次公开发行并上市相关事项进行了审核。本次应参加内核会议的委员人数为9人，实际参加人数为9人，达到规定人数。经全体参会委员投票表决，9票同意、0票反对、0票暂缓，表决通过。本保荐机构股权类投资银行业务内核小组同意推荐爱博诺德（北京）医疗科技股份有限公司首次公开发行A股申请材料上报上交所、中国证监会。

五、保荐机构的承诺

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规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本办法采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

六、对本次证券发行上市的推荐意见

（一）本保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论

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

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

1、发行人董事会对本次证券发行上市的批准

2019年8月25日发行人依法召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关于<公司在境内首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市方案>的议案》和《关于公司境内首次公开发行股票募集资金投资项目的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2、发行人股东大会对本次证券发行上市的批准、授权

2019年9月9日，发行人依法召开2019年第三次临时股东大会，审议通过了《关于<公司在境内首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市方案>的议案》和《关于公司境内首次公开发行股票募集资金投资项目的议案》。

（三）发行人本次申请符合《公司法》、《证券法》规定的条件

1、发行人具备健全且运行良好的组织机构

根据发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》、《薪酬

与考核委员会工作细则》、《战略委员会工作细则》等文件及本保荐机构核查，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系。发行人目前有 9 名董事，其中 3 名为独立董事；董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会四个专门委员会；发行人设 3 名监事，其中 1 名为职工代表选任的监事。

根据本保荐机构核查以及发行人的说明、发行人审计机构出具的《内部控制鉴证报告》、发行人律师出具的《法律意见书》，发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

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

2、发行人具有持续经营能力

发行人报告期内净资产持续快速增长，由 2017 年 12 月 31 日的 19,844.43 万元增长至 2019 年 12 月 31 日的 64,752.47 万元；发行人盈利能力具有可持续性，最近三年主营业务收入复合增长率为 61.53%，2019 年发行人归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润为 6,350.14 万元；发行人具有良好的偿债能力，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人资产负债率 5.58%，流动比率为 14.47，速动比率为 11.84。

发行人财务状况良好，具有持续盈利能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

3、发行人最近三年财务报告被出具无保留意见审计报告

根据发行人的说明、审计机构出具的《审计报告》、《内部控制鉴证报告》及本保荐机构核查，发行人最近三年财务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）项的规定。

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

本保荐机构核查了行政部门对发行人及其控股股东、实际控制人遵守法律法规情况

出具的相关证明及发行人及其控股股东、实际控制人的声明与承诺等文件，确认最近 3 年内，发行人及其实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（四）发行人符合《科创板首发办法》有关规定

1、本保荐机构核查了发行人的工商登记资料、相关验资报告、《公司章程》、营业执照、相关公司治理制度、组织机构设置及运行情况，确认发行人是以成立于 2010 年 4 月 21 日的爱博诺德（北京）医疗科技有限公司（以下简称“爱博有限”）整体变更设立的股份公司，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《科创板首发办法》第十条的规定。

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

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

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

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

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

（五）发行人符合《科创板上市规则》有关规定

1、上市条件

（1）如本上市保荐书“六、对本次证券发行上市的推荐意见”-“（三）发行人符合《科创板首发办法》有关规定”所述，发行人符合中国证监会规定的发行条件，即符合《科创板上市规则》第2.1.1条的第（一）项条件。

（2）发行人目前的股本总额为人民币7,884.9272万元。根据发行人2019年第三次临时股东大会决议，发行人拟公开发行2,629.00万股社会公众股。本次发行后，发行人的股份总数将达到10,513.9272万股，其中公开发行的股份将达到发行人股份总数的25.00%。发行人发行后股本总额不低于人民币3,000万元，发行人公开发行的股份达到发行人股份总数的百分之二十五以上，符合《科创板上市规则》第2.1.1条的第（二）项、第（三）项条件。

2、市值指标

发行人符合《科创板上市规则》2.1.2“发行人申请在本所科创板上市，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项”中第（一）项条件：参照发行人2018年7月最近一次股权转让公司估值19.60亿元，发行人市值不低于10亿元；发行人2019年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东净利润为6,350.14万元、为正；发行人2019年营业收入为19,519.75万元，不低于1亿元。

发行人选择第一项条件作为申请上市标准。

（六）发行人符合科创板定位的判断及理由

1、公司主营业务为眼科医疗器械的自主研发、生产、销售及相关服务。根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），公司属于“4.2 生物医学工程产

业”中的“4.2.2 植介入生物医用材料及设备制造”。根据原《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司属于“第六条（六）生物医药领域，主要包括生物制品、高端化学药、高端医疗设备与器械及相关技术服务等”列示的科技创新企业。因此，公司产品符合国家战略需求。

2、公司通过多年研发积累，形成了专注于眼科的多项行业领先核心技术，截止 2020 年 2 月末，公司共有 86 项已授权专利，其中 80 项在中国境内授权、6 项在中国境外授权。

3、公司科技创新能力突出，是国家级高新技术企业。公司以人工晶状体产品为起点，后续研发了一系列白内障手术配套产品，包括手术器械、手术刀、人工晶状体植入系统、张力环等；基于公司在人工晶状体产品上积累的经验，公司研发出了角膜塑形镜等视光系列产品，进入近视矫正领域。

4、公司主要依靠自身掌握的核心技术开展生产经营，坚持科技创新，通过持续的研发投入积累形成核心技术，并进行成果转化后形成核心产品。公司产品覆盖手术和视光两大领域，主要针对白内障和屈光不正这两大类造成致盲和视力障碍的主要眼科疾病，其中：手术领域的核心产品为人工晶状体，视光领域的核心产品为角膜塑形镜，以及围绕这两项核心产品研发生产的一系列配套产品。

5、公司主要采取以销定产的原则制定生产与采购计划，采用直销和经销相结合的模式进行销售，公司的最终客户为医疗机构，报告期内发行人商业模式稳定。

6、由于人工晶体属于量大面广的高值医疗耗材，国产化程度较低，《中国制造 2025》将可折叠人工晶体列为“十大重点领域之一：生物医药及高性能医疗器械领域先进治疗设备重点产品”。公司以人工晶状体产品为起点，开发了一系列白内障手术配套产品，包括手术器械、手术刀、人工晶状体植入系统、张力环等；基于公司在人工晶状体产品上的积累，公司研发出了角膜塑形镜等视光系列产品，进入近视矫正领域。公司已发展成我国眼科介入医疗器械的领先企业。

7、公司人工晶状体产品上市以来，已覆盖国内 30 多个省、自治区和直辖市的 1,000 多家医院，并且已出口至德国、法国、荷兰、意大利、奥地利、卢森堡、泰国、巴基斯坦等国家，累计销售近 100 万片。2015 年至今，公司产品密集入选中国政府对非洲和“一

带一路”国家“光明行”医疗援助项目，为 20 多个国家的患者带来光明，打破了中国白内障医疗援外项目主要使用进口人工晶状体的局面。

8、伴随我国人口老龄化的加剧，以及我国青少年学习负担的加重，电子设备的迅速发展，白内障及屈光不正的患病率呈现逐年升高的趋势，对人工晶状体和角膜塑形镜的需求量不断扩大。目前，爱尔康、眼力健、博士伦等国外品牌在我国人工晶状体，欧几里得、阿尔发、露西德、CRT 在角膜塑形镜市场占有较高市场份额，公司与国外高端品牌直接竞争，公司产品具备国产替代能力。市场内生需求增长及国家产业政策的主导下，预计公司未来市场占有率不断增加，业绩将快速增长。

因此，根据《科创板首发办法》等相关法律法规，公司是面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性的企业。

（七）公司符合科创属性评价指引（试行）

报告期，公司研发投入占营业收入的比例分别为 21.87%、15.51%和 14.68%，形成主营业务收入的发明专利 25 项，最近三年营业收入复合增长率为 61.53%。

公司同时符合科创属性评价指引（试行）“（1）最近三年研发投入占营业收入比例 5%以上，或最近三年研发投入金额累计在 6000 万元以上；（2）形成主营业务收入的发明专利 5 项以上；（3）最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元。”相关指标的，符合科创板科创属性评价指标的要求。

（八）发行人符合科创板定位的核查内容与核查过程

保荐机构重点核查以下内容：

- 1、核查历次工商变更资料，取得发行人及其子公司工商登记资料；
- 2、核查发行人拥有的专利知识产权、商标、经营资质、医疗器械注册证书等权属证明材料，以及发行人已申请、正在申请的国内外专利技术资料，取得相关权利证明文件；
- 3、核查发行人及其产品所获得的荣誉奖项资料，取得发行人荣誉证书；

4、发行人研发模式、研发人员构成、核心技术人员简历，取得相关制度文件、相关人员学历证书、调查表；

5、核查发行人参与重大科研项目资料、所获政府补助资料，取得课题任务书等资料；

6、查询发行人所处行业的研究分析资料及数据，国内外行业技术发展情况、行业内其他主要公司的业务经营及产品情况，取得相关研究报告；

7、查阅国家相关产业政策、行业规范文件等，取得相关法规制度政策文件；

8、取得发行人参与行业标准制定的资料；

9、访谈发行人的业务发展历程、对管理层就行业发展、核心技术、业务模式、市场前景等进行访谈，取得访谈问卷；

10、对发行人主要客户、供应商进行走访，了解客户对发行人产品的评价和 market 分析，取得访谈问卷；

11、其他与发行人业务技术相关的资料。

经核查，保荐机构认为：

发行人符合《科创板首发办法》和原《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等规定的科创板定位要求。公司面向世界科技前沿、国家重大需求，主营业务符合国家战略，拥有自主研发的关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强的成长性，符合科创板定位。公司符合科创板科创属性评价指引（试行）评价指标的要求。

七、对公司持续督导期间的工作安排

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

(以下无正文)

（本页无正文，为《招商证券股份有限公司关于爱博诺德（北京）医疗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）

项目协办人

签名：尹 涛 尹涛

保荐代表人

签名：吴虹生 吴虹生

邵 华 邵华

内核负责人

签名：吴 晨 吴晨

保荐业务负责人 谢继军

签名：谢继军

保荐机构法定代表人

签名：霍 达 霍达



招商证券股份有限公司

2020年5月11日