



关于上海三友医疗器械股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件  
第三轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

东方·花旗



东方花旗证券有限公司

（上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层）

二零一九年十二月

**上海证券交易所：**

贵所上证科审（审核）[2019]748号《关于上海三友医疗器械股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉，上海三友医疗器械股份有限公司（以下简称“三友医疗”、“发行人”、“公司”或“本公司”）会同东方花旗证券有限公司、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），对问询函涉及的有关事项进行了充分讨论研究，对问询函提出的问题逐项进行了认真核查落实。现就有关问题回复如下，请予审核。

除特别说明外，本问询函回复使用的简称与《上海三友医疗器械股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》的含义相同。

审核问询函所列问题	<b>黑体</b>
对问题的回答	宋体
招股说明书修改后的表述或补充披露的内容	<b>楷体、加粗</b>

## 目录

问题 1、关于风险提示 .....	4
一、发行人补充说明.....	4
二、保荐机构核查意见.....	7
问题 2、关于创伤类产品的发展 .....	7
一、发行人补充说明.....	8
二、保荐机构核查意见.....	13
问题 3、关于职工薪酬 .....	13
一、发行人补充说明.....	14
二、保荐机构、申报会计师核查意见.....	16
问题 4.1、关于其他 .....	16
一、发行人补充披露.....	17
二、发行人补充说明.....	18
三、保荐机构、申报会计师核查意见.....	24
问题 4.2、关于其他 .....	25
一、发行人补充披露.....	25
二、保荐机构及申报会计师核查意见.....	30

## 问题 1、关于风险提示

请发行人：（1）对“重大事项提示”之“高值耗材带量采购对发行人的影响”部分的内容进行精简，重新表述带量采购政策变动对发行人经营的影响，充分揭示风险；（2）对 David Fan（范湘龙）与美敦力的竞业限制协议可能导致的纠纷及其对发行人生产经营的影响作风险提示。

请保荐机构督促发行人做好重大事项提示和风险揭示工作。

### 【回复】

#### 一、发行人补充说明

（一）对“重大事项提示”之“高值耗材带量采购对发行人的影响”部分的内容进行精简，重新表述带量采购政策变动对发行人经营的影响，充分揭示风险

公司已对前述事项在招股说明书“重大事项提示”之“五、高值耗材带量采购对发行人的影响”中进行补充披露如下：

2019 年 7 月，国务院办公厅发布《关于印发治理高值医用耗材改革方案的通知》（国办发〔2019〕37 号），要求：“完善分类集中采购办法。对于临床用量较大、采购金额较高、临床使用较成熟、多家企业生产的高值医用耗材，按类别探索集中采购，鼓励医疗机构联合开展带量谈判采购，积极探索跨省联盟采购。”并明确时间表为 2019 年下半年启动。未来高值耗材带量采购在全国推广实施应是大势所趋。

一方面，现阶段带量集采模式为产品价格竞标制，在产品报价过程中各厂商无法获知竞争厂商报价信息，发行人存在因无法预判竞争厂商竞价策略从而导致产品落标的风险。一旦招标失败，在该期间内发行人将失去该地区大部分市场份额。若发行人在多个省市未能中标，在相应地区发行人产品将仅参与带量集采用量外的市场份额竞争，在相应地区产品市场份额、营业收入、利润将明显降低。

2018 年度、2019 年 1-6 月公司盈亏平衡点对应收入情况如下：

单位：万元

项目	扣除两票制影响后的主营业务收入 (A)	营业成本	利润总额	盈亏平衡点对应营业收入 (B)	盈亏平衡点对应收入降幅 (C=1-B/A)
----	---------------------	------	------	-----------------	-----------------------

2019年1-6月	10,094.66	1,326.54	5,856.21	3,352.46	66.79%
2018年度	14,815.24	2,374.26	7,165.65	6,282.09	57.60%

2018年、2019年1-6月，若当期公司销量分别下降57.60%、66.79%，单位价格、单位成本保持不变，公司达到盈亏平衡，即若公司在目前占销量60%左右的区域无法中标，将会对公司的利润水平产生重大不利影响。

另一方面，从目前的已实施的高值耗材带量采购情况来看，中标产品价格较原售价均出现较大幅度的下降，即使公司产品实现中标，亦存在销量提升无法弥补售价下降影响，进而导致公司利润水平降低的风险。

假若带量采购在报告期内已开始实施，不同的价格、销量变动比例对公司2018年度、2019年1-9月的业绩影响模拟测算如下：

#### (1) 2018年带量采购模拟测算

按照公司2018年扣除两票制影响后的收入、成本、利润指标进行模拟测算，则不同的价格、销量变动比例下公司2018年净利润金额变动情况如下：

单位：万元

项目		销量变动比例				
		0%	10%	20%	30%	40%
价格变动比例	-5%	-	1,057.48	2,114.97	3,172.45	4,229.93
	-10%	-629.65	364.87	1,359.39	2,353.91	3,348.43
	-20%	-1,259.30	-327.74	603.81	1,535.37	2,466.92
	-30%	-2,518.59	-1,712.97	-907.34	-101.72	703.91
	-40%	-3,777.89	-3,098.19	-2,418.50	-1,738.80	-1,059.11

不同的价格、销量变动比例下公司2018年净利润（扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润）变动比例情况如下：

项目		销量变动比例				
		0%	10%	20%	30%	40%
价格变动比例	-5%	-	19.91%	39.82%	59.73%	79.65%
	-10%	-11.86%	6.87%	25.60%	44.32%	63.05%
	-20%	-23.71%	-6.17%	11.37%	28.91%	46.45%
	-30%	-47.42%	-32.25%	-17.08%	-1.92%	13.25%
	-40%	-71.13%	-58.34%	-45.54%	-32.74%	-19.94%

#### (2) 2019年1-6月带量采购模拟测算

按照公司 2019 年 1-6 月扣除两票制影响后的收入、成本、利润指标进行模拟测算，则不同的价格、销量变动比例下公司 2019 年 1-6 月净利润金额变动情况如下：

单位：万元

项目		销量变动比例				
		0%	10%	20%	30%	40%
价格 变动 比例	-5%	-	745.29	1,490.58	2,235.87	2,981.16
	-10%	-429.02	273.36	975.75	1,678.14	2,380.53
	-20%	-858.05	-198.56	460.93	1,120.41	1,779.90
	-30%	-1,716.09	-1,142.41	-568.73	4.95	578.63
	-40%	-2,574.14	-2,086.26	-1,598.38	-1,110.51	-622.63

不同的价格、销量变动比例下公司 2019 年 1-6 月净利润（扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润）变动比例情况如下：

项目		销量变动比例				
		0%	10%	20%	30%	40%
价格 变动 比例	-5%	0	17.02%	34.05%	51.07%	68.10%
	-10%	-9.80%	6.24%	22.29%	38.33%	54.38%
	-20%	-19.60%	-4.54%	10.53%	25.59%	40.66%
	-30%	-39.20%	-26.09%	-12.99%	0.11%	13.22%
	-40%	-58.80%	-47.65%	-36.51%	-25.37%	-14.22%

综上，若带量采购导致经销价格下降幅度超过 20%，且整体销量增长幅度低于 10%，则带量采购将对公司的利润水平产生不利影响。

（二）对 David Fan（范湘龙）与美敦力的竞业限制协议可能导致的纠纷及其对发行人生产经营的影响作风险提示

公司已对前述事项在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中进行补充披露如下：

（四）实际控制人竞业限制协议纠纷的风险

公司共同实际控制人之一 David Fan（范湘龙）于 2010 年 8 月从美敦力公司脊柱及生物材料部门离职，David Fan（范湘龙）与美敦力公司签署的《雇员协议》约定，其在受雇于美敦力公司的最后一天后的两（2）年内，不得受雇于与“竞争性产品”或“竞争性研究和支持”相关的冲突组织或为其提供服务。

David Fan（范湘龙）于2011年6月入职发行人子公司上海拓腾医疗器械有限公司任市场总监，入职时从美敦力公司离职未满两年。

根据美国 Rimon Law 律师事务所律师出具的法律意见，David Fan（范湘龙）不存在违反竞业限制条款的情形；此外，基于当地法律规定，违反竞业限制的诉讼时效为6年，目前 David Fan（范湘龙）已离职超过9年，美敦力公司就竞业禁止事项提起诉讼无法被法院接受。

未来，若发生美敦力公司就该事项向 David Fan（范湘龙）提起诉讼，而被当地法院认定违反竞业限制协议并需承担违约责任的情况，公司仍存在因实际控制人竞业限制协议纠纷对公司经营产生不利影响的风险。

## 二、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人已按要求完成重大事项提示和风险揭示工作。

### 问题 2、关于创伤类产品的发展

根据问询回复，报告期内各期公司创伤类产品退换货金额分别为 93.47 万元、66.54 万元、129.95 万元及 102.06 万元，退换货金额占对应产品收入比例分别为 11.94%、5.94%、11.95%和 18.27%。经销模式下，报告期内各期创伤类产品的平均售价分别为 66.10 元/件、58.54 元/件、94.91 元/件及 120.21 元/件。报告期内各期经销模式下创伤产品的结构存在差异，价格较高的常规锁定螺钉、新产品梅花锁钉、中空螺钉逐步替代传统的价格较低的常规非锁定螺钉，价格较高的锁定接骨板逐步替代传统的价格较低的普通接骨板。2018 年以及 2019 年 1-6 月，公司调整创伤产品线定价策略，折价销售的情况逐步较少，导致 2018 年以来销售单价逐步回升，但是存在较多销售退回的情形。

请发行人补充说明：（1）在发行人产品研发、开发和销售过程中，脊柱类和创伤类产品的侧重情况，是否存在针对某一类产品重点开发的战略规划；（2）以列表或画时间轴的方式，说明创伤类新产品最近五年的研发、推出及销售沿革情况，新产品推出时的预计销售情况和实际销售情况的比较情况；（3）结合以上情况说明发行人在创伤产品上的研发实力，研发成果转化为经营成果的能力，未来发行人在提高创伤产品研发、丰富产品线方面的具体措施；（4）报告期内成本低于可变现净值的存货种类、名称，分析跌价较多的

存货种类是否存在滞销风险；（5）针对创伤类产品发展对生产经营的情况，请发行人视重要性情况予以风险揭示。

请保荐机构核查以上情况并发表意见。

**【回复】**

**一、发行人补充说明**

（一）在发行人产品研发、开发和销售过程中，脊柱类和创伤类产品的侧重情况，是否存在针对某一类产品重点开发的战略规划

与创伤类产品相比，脊柱类产品存在技术水平和产品单价较高、国产化程度较低、市场竞争厂商较少的特点，同时，公司实际控制人的从业背景均以脊柱类产品为主，因此，从2011年以来，在产品研发、开发和销售过程中，公司始终侧重于脊柱类产品并以此为市场切入点，重点对脊柱类产品进行产品研发和市场推广，经过多年努力，公司脊柱产品已成为行业内知名品牌之一，并推出一系列具有行业领先水平的产品。

报告期内各期，发行人脊柱产品主营收入占比均超过85%，脊柱产品始终为公司利润的最主要来源。同时，报告期内，发行人脊柱类产品研发投入合计金额占比为61.70%，脊柱类产品亦是公司重点研发投入领域。

（二）以列表或画时间轴的方式，说明创伤类新产品最近五年的研发、推出及销售沿革情况，新产品推出时的预计销售情况和实际销售情况的比较情况

**1、创伤类新产品最近五年的研发、推出及销售沿革情况**

最近五年内公司主要创伤类新产品的研发、推出及销售沿革情况如下：

新产品名称	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年 1-6月
微型锁定螺钉						
微型非锁定螺钉						
新型锁定接骨板-踝关节						
新型锁定接骨板-肩关节						
新型锁定接骨板-髌关节						
新型锁定接骨板-膝关节						
新型锁定接骨板-肘关节						
新型锁定接骨板-膝关节-胫骨						



中空螺钉						
梅花锁钉						
髓内钉						

最近5年内，发行人研发完成的创伤类新产品如上表所示。其中，2014年研发完成并推出上市的新产品包括微型螺钉（锁定和非锁定）、新型锁定接骨板；2015年开始研发，2016年研发完成，2017年推出上市的新产品有新型胫骨锁定接骨板和中空螺钉；2017年开始研发，2018年研发完成并推出上市的新产品有梅花锁钉；2017年开始研发，2019年研发完成的新产品为髓内钉，截至本问询函回复出具之日，该产品处于试生产状态，尚未正式销售。

这些新产品中，微型螺钉主要适合用于足踝、指掌骨骨折固定，丰富了发行人创伤产品线；新型锁定接骨板完善和丰富了各部位的产品线，并基于更多骨折生物固定设计理念，进一步降低了断板风险。自上市以来，这些新型锁定接骨板逐步取代了非锁定接骨板，销量呈上升趋势；中空螺钉作为独立使用的固定治疗方式，弥补了发行人创伤产品线中的一个空白，为骨折治疗提供了更多选择；梅花锁钉在常规锁定螺钉的基础上，进行改进设计，使手术安装过程更方便高效，能够实现对常规锁定螺钉的升级替代；髓内钉适用于创伤髓内固定，是创伤骨折的一个重要治疗方式，填补了发行人创伤产品线中又一空白，可以为发行人创伤业务的发展发挥重要推动作用。

## 2、新产品推出时的预计销售情况和实际销售情况

单位：件

新产品名称		2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年 1-6月
微型锁定螺钉	上市时预期年销量	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	实际销量	491	6,230	7,317	10,390	9,716	5,187
微型非锁定螺钉	上市时预期年销量	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	实际销量	302	4,250	4,245	3,884	3,638	4,193
新型锁定接骨板-踝关节	上市时预期年销量	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	实际销量	1,977	1,703	2,280	2,770	2,479	1,032
新型锁定接骨板-肩关节	上市时预期年销量	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	实际销量	2,540	1,308	1,852	4,052	3,107	1,852
新型锁定接骨板-髌关节	上市时预期年销量	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	实际销量	1,403	1,053	1,045	2,166	1,211	417

新型锁定接骨板-膝关节	上市时预期年销量	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	实际销量	2,355	1,566	1,491	2,673	1,492	426
新型锁定接骨板-肘关节	上市时预期年销量	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	实际销量	905	317	537	1,335	530	156
新型锁定接骨板-膝关节-胫骨	上市时预期年销量				500	500	500
	实际销量				343	404	320
中空螺钉	上市时预期年销量			4,000	4,000	4,000	4,000
	实际销量			486	3,174	5,119	2,834
梅花锁钉	上市时预期年销量					20,000	20,000
	实际销量					3,584	10,644
髓内钉	上市时预期年销量	尚未开始销售					
	实际销量						

综上，除报告期内推出的中空螺钉、新型胫骨锁定接骨板、梅花锁钉外，公司报告期前推出的创伤类新产品销售与预期均存在一定差距，公司的创伤类产品的市场竞争力有待进一步加强。

### （三）结合以上情况说明发行人在创伤产品上的研发实力，研发成果转化为经营成果的能力，未来发行人在提高创伤产品研发、丰富产品线方面的具体措施

报告期内，发行人对创伤类产品的研发投入相对较少。产品布局方面，现阶段发行人创伤产品主要覆盖四肢创伤接骨板、足踝钢板以及常规锁定螺钉等，髓内钉产品近期已取得国家药监局颁发的产品注册证书，产品还未正式上市。而同行业上市公司大博医疗、威高骨科的髓内钉、外固定支架产品已经上市多年，且膝关节、踝关节和腕关节有更多治疗某些特殊病例或适应症的产品。因此，相比于大博医疗、威高骨科，发行人创伤类产品的研发实力、研发成果转化能力和产品线完整性均相对较弱。

为不断完善创伤产品线，提高创伤产品市场竞争力，发行人已成立专门的创伤产品研发小组，统一协调安排创伤产品的具体研发工作，逐步充实创伤产品研发团队，并加强与销售团队的协调配合，对创伤产品临床需求做出及时反馈，完善产品终端使用体验。此外，“骨科产品研发中心建设项目”为本次科创板 IPO 募集项目之一，本项目募集资金到位后，发行人也将进一步加强对创伤类固定系统扩展等项目的研究，完善新型研发设备的购置和人才团队的建设工作。

具体创伤产品研发进度上，目前，发行人创伤类产品中髓内钉系统已于近期获得国家药监局颁发的产品注册证书，现正处于产品试生产阶段。之后，发行人将结合目前市场上成熟的技术和现有产品使用反馈，进一步优化创伤产品的设计，另外根据对现有足踝产品的使用反馈以及一些有丰富临床经验的临床专家的建议，优化完善足踝固定产品系列的设计，更新升级现有足踝固定系统。与此同时，发行人已推出模块化手术工具 EZ-Mod 髌部髓内钉工具系统，并对每件工具进行了人体工程学的设计。在此基础上，胫骨交锁髓内钉以及股骨交锁髓内钉的组合模块也将在 2020 年中和年底陆续推出，使医生能够在手术中利用一套工具即可解决全部下肢骨折问题。

#### （四）报告期内成本低于可变现净值的存货种类、名称，分析跌价较多的存货种类是否存在滞销风险

报告期内各期末，发行人成本低于可变现净值的创伤类存货情况如下：

##### 1、2019 年 6 月末

单位：万元

产品种类	成本低于可变现净值计提金额	占比
常规非锁定螺钉	48.50	99.86%
其他	0.07	0.14%
小计	48.56	<b>100.00%</b>

##### 2、2018 年末

单位：万元

产品种类	成本低于可变现净值计提金额	占比
常规非锁定螺钉	32.50	80.09%
普通接骨板	3.38	8.32%
锁定接骨板	2.65	6.54%
常规锁定螺钉	0.53	1.32%
中空螺钉	0.02	0.06%
其他	1.49	3.68%
小计	<b>40.59</b>	<b>100.00%</b>

##### 3、2017 年末

单位：万元

产品种类	成本低于可变现净值计提金额	占比
------	---------------	----

常规非锁定螺钉	85.00	91.41%
锁定接骨板	2.37	2.55%
中空螺钉	0.34	0.37%
常规锁定螺钉	0.21	0.23%
普通接骨板	0.03	0.04%
其他	5.03	5.41%
小计	<b>92.99</b>	<b>100.00%</b>

#### 4、2016 年末

单位：万元

产品种类	成本低于可变现净值计提金额	占比
常规非锁定螺钉	113.11	88.10%
常规锁定螺钉	6.43	5.01%
锁定接骨板	2.14	1.67%
其他	6.71	5.22%
小计	<b>128.39</b>	<b>100.00%</b>

综上，报告期内成本低于可变现净值的创伤类产品主要为常规非锁定螺钉。随着发行人不断改进和完善产品线，该类产品逐步被锁定螺钉取代，存在滞销风险。发行人已结合市场销售情况充分计提存货跌价准备。

#### （五）针对创伤类产品发展对生产经营的情况，请发行人视重要性情况予以风险揭示

公司已对前述事项在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、市场风险”之“（三）创伤类产品的长期研发及市场开拓风险”中进行补充披露如下：

报告期内各期，公司创伤类产品的主营业务收入占比分别为 10.40%、9.26%、6.73%及 6.77%，主营业务毛利占比分别为 7.24%、6.52%、5.59%及 6.27%，占比相对较低且总体呈下降趋势，创伤类产品对公司业绩影响较小，市场占有率较低。

报告期内各期末，公司创伤类产品 2 年以上库龄的金额占比始终超过 60%，受前期创伤类产品备货较多且报告期内去化较慢的影响，公司现有创伤类产品存在部分滞销的情形。同时，报告期内公司对创伤类产品的研发投入金额合计为 1,382.05 万元，创伤类产品未来亦是公司未来拟发展的领域之一。

**若公司无法按预期完成创伤新产品研发工作，或创伤类新产品无法满足终端**

客户需求，进而导致公司的创伤类产品销售收入始终保持在较低水平，库存商品出现滞销进而需要计提跌价准备，将会对公司的盈利能力造成不利影响。公司存在创伤类产品长期开发及市场开拓不达预期的风险。

## 二、保荐机构核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、对公司创伤产品线的相关负责负责人进行访谈；
- 2、查阅公司研发费用明细；
- 3、复核公司存货减值准备明细；
- 4、查阅发行人产品手册。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人在报告期内的研发和销售均侧重于脊柱类产品，符合公司的战略规划；

2、最近 5 年内，除报告期内推出的中空螺钉、新型胫骨锁定接骨板、梅花锁钉外，公司创伤类新产品销售与预期均存在一定差距；

3、相比于大博医疗、威高骨科，发行人创伤类产品的研发实力、研发成果转化能力和产品线完整性均相对较弱；发行人已就未来创伤产品线的发展制定相关规划并开始实施；

4、针对部分创伤类产品的滞销情况，发行人已充分计提减值准备；

5、发行人已结合创伤类产品的生产经营情况进行补充风险揭示。

### 问题 3、关于职工薪酬

根据问询回复，发行人报告期内的职工薪酬增长的 80%的均分配给销售人员。另外，报告期发行人生产人员平均数量分别为 85 人、88.5 人、92 人和 99.5 人。生产人员平均薪酬为 8.53 万元、8.82 万元、8.24 万元和 4.60 万元。

请发行人补充说明：（1）结合发行人所在地企业的平均薪酬水平、同行业同地区上市公司薪酬水平，说明发行人生产人员薪酬水平的合理性，是否存在压低人员工资增加利润的情况；（2）分析销售人员在产品推出后的重要性，在发行人存在商务服务商的情况下销售人员的定位情况、具体工作内容，经销和

直销模式下销售人员业务提成的基数、提成比例范围等。

请保荐机构、申报会计师核查以上情况并发表意见。

【回复】

## 一、发行人补充说明

(一) 结合发行人所在地企业的平均薪酬水平、同行业同地区上市公司薪酬水平，说明发行人生产人员薪酬水平的合理性，是否存在压低人员工资增加利润的情况；

### 1、发行人同地区、同行业上市公司生产人员薪酬水平

发行人与同地区、同行业上市公司的生产人员薪酬水平对比情况如下：

单位：万元/年

公司名称	所属行业	所在地区	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
大博医疗(002901)	医疗器械	厦门	-	5.22	3.90	3.58
凯利泰(300326)	医疗器械	上海	-	7.27	6.14	5.87
申联生物(688098)	医药制造	上海	4.91	-	-	-
昊海生科(688366)	医药制造	上海	4.10	-	-	-
上海市社会平均工资	全社会	上海	-	9.40	8.56	7.80
发行人	医疗器械	上海	4.60	8.24	8.82	8.53

注：1、大博医疗、凯利泰生产人员人均薪酬按照生产成本-直接人工及制造费用中职工薪酬/期初、期末人数的算术平均值列示，申联生物、昊海生科因未披露2019年期初生产人员人数，生产人员人均薪酬按照生产成本-直接人工及制造费用中职工薪酬/期末人数列示；

2、可比上市公司大博医疗、凯利泰半年报中未披露营业成本构成，因此无法获取其2019年1-6月生产人员工资情况，可比公司申联生物、昊海生科招股说明书中未披露2016年度-2018年度生产人员人数，因此无法获取其相应年度的生产人员平均工资情况；

3、上海平均工资来源于上海市人力资源和社会保障局，未公布2019年1-6月上海平均工资。

### 2、发行人生产人员薪酬水平的合理性、是否存在压低人员工资增加利润的情况

发行人报告期内生产人员平均薪酬基本保持稳定。

2016年至2018年，与同行业上市公司大博医疗、凯利泰相比，发行人生产人员平均员工工资远高于大博医疗，略高于凯利泰，主要系各公司主要经营地的市场薪酬存在差异，三友医疗与凯利泰同处上海地区，大博医疗主要在福建省厦

门市开展业务。

2019年1-6月，发行人生产人员平均工资与同地区上市公司申联生物、昊海生科均较为接近，且与上海市全社会平均工资水平接近，具有合理性。

综上，发行人不存在压低人员工资增加利润的情况。

## **（二）销售人员在产品推出后的重要性，在发行人存在商务服务商的情况下销售人员的定位情况、具体工作内容**

在公司产品销售过程中，公司销售人员承担的具体工作主要包括：

1、在当地开拓经销商、服务商，并对当地的经销商、服务商进行日常管理，督促其合规开展业务，执行公司市场销售策略，收集并及时反馈当地市场信息；

2、在新产品推出后及时为经销商、服务商提供学术推广、技术指导等服务，提升经销商、服务商对发行人产品的专业知识及实际使用能力，从而确保经销商、服务商可以更好地为终端医院提供服务；

3、配合发行人在当地开展招投标工作，配合和指导经销商、服务商对医院客户进行产品技术教育，组织区域性市场推介活动等。

因此，在存在商务服务商为终端医院提供商务服务的情况下，公司销售人员作为整个销售环节不可或缺的一部分，承担公司总部与各服务商的纽带职能，对服务商进行管理、指导和支持，公司销售团队对公司报告期内收入快速提升具有重要的支撑作用。

## **（三）经销和直销模式下销售人员业务提成的基数、提成比例范围**

在经销和直销模式下，销售人员均以其销售金额为基数进行业务提成，其中在直销和配送商模式下，销售额基数按照该产品在原经销模式下的销售价格\*销售数量进行确定；在经销模式下，销售额基数即公司实际销售金额。

销售人员的业务提成主要由各季度销售提成和年度销售奖励两部分组成，其中季度销售提成以完成当季度个人销售指标的70%为前提，销售人员业务提成比例为销售金额的1.6%-2%，年终以各大区为单位，对超额完成部分进行奖励（一般为超额部分的2%至4%）。

报告期各期，公司销售人员实际提成比例分别为1.85%、1.93%、1.96%及1.55%，随着公司销售收入快速提升，2016年至2018年公司实际销售人员提成

比例逐年增加，2019年1-6月提成比例较低系年度奖励部分尚未计算所致。

## 二、保荐机构、申报会计师核查意见

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅同行业、同地区上市公司年度报告、招股说明书，了解其生产人员薪酬水平；
- 2、查阅发行人生产经营所在地上海地区平均工资水平，对比发行人生产人员薪酬与当地平均工资的水平；
- 3、访谈发行人人事行政主管，了解公司销售人员的定位及其所承担的具体工作以及公司销售人员销售提成发放相关制度；
- 4、查阅发行人报告期各年销售提成制度；
- 5、取得公司报告期内计算销售提成对应的销售金额及实际发放的提成金额，计算实际提成发放比例，并对比与销售提成制度的匹配性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人生产人员薪酬合理，不存在压低人员工资增加利润的情况；
- 2、在存在商务服务商为终端医院提供商务服务的情况下，公司销售人员作为整个销售环节不可或缺的一部分，承担公司总部与各服务商的纽带职能，对服务商进行管理、指导和支持，公司销售团队对公司报告期内业务快速提升具有重要的支撑作用；
- 3、销售人员的业务提成主要由各季度销售提成和年度销售奖励两部分组成，实际发放提成比例与公司内部制度相匹配。

### 问题 4.1、关于其他

根据问询回复，2017年、2018年及2019年1-6月，公司商务服务商数量分别为11家、23家和24家。发行人按照产品销售价格减去底价、税点差异及其他调整项后确定商务服务费用，其他调整项包括直销导致的资金、仓储成本，额外损耗等。请发行人将经销模式、直销模式和配送商模式下，发行人、经销商、服务商、配送商的主要职责补充披露到招股说明书中。

请发行人补充列表说明：1) 全部商务服务商授权服务的医院情况，分析服



务的医院是否均地处“两票制”地区；2) 税点差异及其他各调整项的调整方法及参数确定过程，各商务服务商的调整方法及参数是否存在显著差异，如是，补充说明差异产生的原因及合理性；3) 请发行人将报告期内各年前五大商务服务商的合同作为本问询回复附件予以提交。

请保荐机构、申报会计师核查以上情况并发表明确意见。

## 【回复】

### 一、发行人补充披露

(一) 请发行人将经销模式、直销模式和配送商模式下，发行人、经销商、服务商、配送商的主要职责补充披露到招股说明书中

在经销模式、直销模式和配送商模式下，发行人、经销商、服务商、配送商的主要职责如下：

职责	经销模式		直销模式		配送商模式		
	发行人	经销商	发行人	服务商	发行人	服务商	配送商
生产产品	√	×	√	×	√	×	×
仓储备货	×	√	√	×	√	×	×
渠道建设与客户维护	√	√	√	√	√	√	×
物流辅助	×	√	×	√	×	√	×
术中及术后技术服务 (针对终端医院)	×	√	×	√	×	√	×
术后账务核对及催收 (针对终端医院)	×	√	×	√	×	√	×
向终端医院开票并收款	×	√	√	×	×	×	√
向发行人回款	×	√	×	×	×	×	√

其中，渠道建设与客户维护包括竞品调研、入院沟通、招投标、产品推介、学术培训、市场支持及日常手术订单获取等环节。

物流辅助包括接受订单、产品入院配送、术前消毒、术后清点、返库前清洗，未使用产品回收入库等环节。

术中及术后技术服务包括术中的手术跟台支持，及在术后协助完成患者随访跟踪等事务。在手术跟台支持中，跟台器械师帮助和指导手术护士完成手术工具的消毒、组装及与植入物的配合，帮助手术医生在保证手术疗效的基础上尽快完成手术，减少病人出血及其他并发症的发生；在手术中出现特殊情况时，

手术跟台人员需要利用自己的产品方面专业知识，调配新的手术植入物和工具，保证手术的顺利进行；在手术后还需要协助配送人员完成产品组件的清点，记录和回送入库。

术后账务核对及催收为针对终端客户的对账、送票及催款等环节。

由上表可知，经销模式下，经销商的职责涉及生产外的全部环节。发行人与经销商的合作模式分为两种：

买断式销售模式下，公司根据年度框架经销协议，按经销商的采购订单进行发货，公司在经销商验货并签收后确认收入实现；

委托代销模式下，公司将委托代销产品发往至经销商仓库，经销商按终端客户需求对外销售，公司在经销商提供委托代销清单后确认收入实现。

两种经销模式下的经销商的职责均包括采购货物、备货、物流辅助、渠道建设与客户维护、术中及术后技术服务、术后账务核对及催收以及回款。在渠道建设与客户维护环节中，发行人为经销商在招投标、学术培训等工作提供支持协助。

直销和配送商模式下，发行人向配送商或终端医院销售货物，无论是否存在配送商，公司均需要聘请专门的服务商提供商务服务。发行人与服务商共同完成渠道建设和终端客户维护工作，其中，发行人的工作主要集中在招投标、学术培训等工作。物流辅助、术中及术后技术服务、术后账务核对及催收工作全部由服务商承担。在回款环节，直销模式下，公司直接向终端医院收取货款；配送商模式下，配送商向医院销售，并向公司支付货款。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（二）主要经营模式”中补充披露。

## 二、发行人补充说明

（一）全部商务服务商授权服务的医院情况，分析服务的医院是否均地处“两票制”地区

报告期内，公司全部商务服务商的授权服务医院情况如下：

## 1、2019年1-6月

服务商名称	授权服务医院	是否“两票制”地区
上海肯纯贸易中心	西安市红会医院	是
	西安市阎良铁路医院（西安市红会医院阎良院区）	是
上海冒望贸易商行	兵器工业卫生研究所	是
	西安高新医院	是
	西安市中心医院	是
福建维捷安医疗科技有限公司	泉州市正骨医院	是
	泉州市中医院	是
	泉州医学高等专科学校附属人民医院	是
	石狮市医院	是
上海雄尚企业管理中心	陕西省人民医院	是
厦门格勒盈贸易有限公司	厦门大学附属第一医院	是
	厦门大学附属中山医院	是
	中国人民解放军第一七四医院	是
西安康众商务信息咨询有限公司	汉中市中心医院	是
	三二〇一医院	是
	渭南市中心医院	是
	西安市第一医院	是
上海雄赋企业管理中心	西安交通大学第一附属医院	是
上海厚维企业管理咨询服务中心	安徽中医药大学第一附属医院	是
	蚌埠医学院第一附属医院	是
	合肥市滨湖医院	是
蚌埠肃皖缘科技有限公司	蚌埠医学院第二附属医院	是
上海肯乘贸易中心	西安市中医医院	是
南昌领潮科技有限公司	漳州市中医院	是
陕西鸿泰中创科贸有限公司	宝鸡市中医医院	是
榆林博尔知信息科技服务有限公司	定边县中医医院	是
	横山区人民医院	是
	靖边县人民医院	是
	靖边县中医医院	是
合肥市瑞仁健康科技有限公司	中国科学技术大学附属第一医院	是
安徽众旻诺医疗科技有限公司	阜阳市人民医院	是

泉州驰旭商贸有限公司	福建医科大学附属第二医院	是
江西海德尔贸易有限公司	宝鸡市陈仓医院	是
福建福荣峰投资有限公司	福州市第二医院	是
西安隆康达生物科技有限公司	西安交通大学第二附属医院	是
上海霓擎企业管理中心	勉县医院	是
漳州康联商贸有限公司	连城县医院	是
合肥康诚询信息咨询有限公司	肥东县人民医院	是
佛山市美敦力网络科技有限公司、 上海旆然技术服务中心	佛山市中医院	否
上海妙霓医疗科技中心	深圳市南山区人民医院	否

注：广东省尚未推行“两票制”，但佛山市中医院等部分医院进行骨科医用耗材供应链改革，直接向生产企业采购，因此存在服务广东省医院的服务商，下同。

## 2、2018 年度

服务商名称	授权服务医院	是否“两票制”地区
上海肯纯贸易中心	西安市红会医院	是
	西安市阎良铁路医院	是
上海冒望贸易商行	兵器工业卫生研究所	是
	西安高新医院	是
	西安市中心医院	是
上海雄尚企业管理中心	陕西省人民医院	是
上海雄赋企业管理中心、上海尚拾贸易中心	西安交通大学第一附属医院	是
西安康众商务信息咨询有限公司	汉中市中心医院（除 Lumfix 外其他产品）	是
	三二〇一医院	是
	渭南市中心医院	是
	西安市第一医院	是
陕西舜天企业信息咨询服务有限 公司	宝鸡市中医医院	是
榆林博尔知信息科技服务有限公 司	定边县中医医院	是
	横山区人民医院	是
	靖边县人民医院	是
	靖边县中医医院	是
上海厚维企业管理咨询服务中心	安徽中医药大学第一附属医院	是
	合肥市滨湖医院	是
合肥市瑞仁健康科技有限公司	中国科学技术大学附属第一医院	是
合肥康诚询信息咨询有限公司	肥东县人民医院	是

陕西豪曼科贸有限公司	汉中市中心医院（Lumfix 产品）	是
西安隆康达生物科技有限公司	西安交通大学第二附属医院	是
	中国人民解放军第五一八医院	是
蚌埠肃皖广告咨询有限公司	蚌埠医学院第二附属医院	是
陕西鸿泰中创科贸有限公司	宝鸡市中医医院	是
宜春市达秀信息咨询服务有限公司	榆林市第一医院	是
	榆林市中医医院	是
江西海德贸易有限公司	宝鸡市陈仓医院	是
上海昕全商贸有限公司	芜湖第五人民医院	是
上海肯乘贸易中心	西安市中医医院	是
佛山市美敦力网络科技有限公司	佛山市中医院	否
	佛山市中医院三水医院	否
佛山远江医疗科技有限公司	佛山市中医院（仅提供物流服务）	否
上海亮县企业管理服务中心	佛山市高明区人民医院	否
	佛山市高明区中医院	否
	暨南大学附属顺德医院	否

### 3、2017 年度

服务商名称	授权服务医院	是否“两票制”地区
上海肯纯贸易中心	西安市红会医院	是
西安康众商务信息咨询有限公司	三二〇一医院	是
	汉中市中心医院（除 Lumfix 外其他产品）	是
	西安市第一医院	是
	兵器工业卫生研究所	是
上海冒望贸易商行	西安高新医院	是
	汉中市中心医院（Lumfix 产品）	是
上海尚拾贸易中心	西安交通大学第一附属医院	是
陕西舜天企业信息咨询服务有限公司	宝鸡市中医医院	是
榆林博尔知信息科技服务有限公司	靖边县人民医院	是
	横山区人民医院	是
上海雄尚企业管理中心	陕西省人民医院	是
安康市汉滨区华森商务服务中心	安康市人民医院	是
佛山市美敦力网络科技有限公司	佛山市中医院	否
佛山远江医疗科技有限公司	佛山市中医院（仅提供物流服务）	否

如上述表格所示，除服务广东地区医院的商务服务商外，发行人其余商务服务商授权服务的医院均地处“两票制”地区。

(二) 税点差异及其他各调整项的调整方法及参数确定过程，各商务服务商的调整方法及参数是否存在显著差异，如是，补充说明差异产生的原因及合理性

### 1、税点差异及其他各调整项的调整方法及参数确定过程

公司根据当月销售金额按月计提商务服务费，报告期内除仅提供物流服务的服务商佛山远江医疗科技有限公司外，公司其他服务商对应服务费的具体计算公式如下：

$$\text{当月计提商务服务费用} = (S_1 - S_2 - K_1) * (1 - t) - K_2 - K_3$$

其中， $S_1$ 为公司当月直销及配送商模式销售金额，

$S_2$ 为按经销基准价格调整后销售金额，

$t$ 为税点扣除率，

$K_1$ 为公司直销及配送商模式下新增直接成本调整项，

$K_2$ 为损耗调整项，

$K_3$ 为服务费提前支付调整项。

税点扣除率及其他各主要调整项的调整方法及参数确定过程说明：

各调整项	调整原因	参数区间范围	参数说明
税点扣除率 $t$	直销和配送商模式下公司货物销售对应的增值税销项税率及附加税率与服务商开具的商务服务费发票对应的增值税税率的差异，应在计算服务费时扣除	11.76%-18.87%	根据不同商务服务商的增值税开票税率以及报告期内政府对有关税率调整等因素确定；部分服务商的调整项 $K_1$ 在税点扣除率中体现。
直销及配送商模式下新增成本调整项 $K_1$	直销和配送商模式下终端客户回款周期较经销模式更长，且终端客户（医院）的回款风险由经销模式下的经销商承担改为直销和配送商模式下的发行人承担；货物仓储成本由经销商承担改为发行人承担	$(S_1 - S_2) * r_1$ ， $r_1$ 区间为 3% 至 9%  $S_1 * r_2$ ， $r_2$ 区间为 0 至 8%	部分服务商以直销和配送商模式售价与经销售价差额 $(S_1 - S_2)$ 为基数进行计算； 部分服务商以直销和配送商模式售价 $(S_1)$ 为基数进行计算； 具体比例根据当地的租金水平、销售业务量、终端客户回款账期等因

各调整项	调整原因	参数区间范围	参数说明
			素协商确定。
损耗调整项 K <sub>2</sub>	货物额外损耗的风险由经销模式下经销商承担改为直销和配送商模式下的发行人承担。 部分服务商还包括招标费。	根据手术额外损耗数量和经销基准价格确定	发生损耗时扣除
提前支付调整项 K <sub>3</sub>	协议约定直销和配送商模式下客户回款后公司向服务商支付服务费，服务商若要求公司在客户回款前支付，在该笔销售回款前逐月按扣除提前支付调增项	当月末累计提前支付金额*0.5%	年化比率为6%，参考公开市场融资成本协商确定

## 2、各商务服务商的调整方法及参数是否存在显著差异

报告期内，公司与各服务商的服务费定价模式一致，在具体参数上有所不同，但不存在显著差异；各服务商在报告期各期的具体参数亦保持基本稳定。这些差异是双方根据实际情况协商洽谈的结果，符合“两票制”下发行人与商务服务商各自的角色内容和承担的职责，属于合理的差异。

公司在与服务商开展合作时，双方结合入院价格、终端医院回款周期、公司新增运营成本等多因素通过市场化谈判确定相应参数，在合作过程中，亦会结合实际情况进行调整。

**（三）请发行人将报告期内各年前五大商务服务商的合同作为本问询回复附件予以提交**

公司提交相关服务商的合同文件如下：

序号	服务商名称	有效期
<b>2019年1-6月前五大服务商</b>		
1	上海肯纯贸易中心	2019年1月1日-2019年12月31日
2	厦门格勒盈贸易有限公司	2019年1月1日-2019年12月31日
3	上海雄赋企业管理中心	2019年1月1日-2019年12月31日
4	上海雄尚企业管理中心	2019年1月1日-2019年12月31日
5	福建维捷安医疗科技有限公司	2019年1月1日-2019年12月31日
<b>2018年前五大服务商</b>		
6	上海肯纯贸易中心	2018年1月1日-2018年12月31日
7	上海雄赋企业管理中心、上海尚拾贸易中心	2018年1月1日-2018年12月31日

8	上海雄尚企业管理中心	2018年1月1日-2018年12月31日
9	上海冒望贸易商行	2018年1月1日-2018年12月31日
10	西安康众商务信息咨询有限公司	2018年1月1日-2018年12月31日

#### 2017年前五大服务商

11	上海肯纯贸易中心	2017年5月26日-2017年12月31日
12	西安康众商务信息咨询有限公司	2017年6月9日-2017年12月31日
13	上海冒望贸易商行	2017年6月1日-2017年12月31日
14	上海尚拾贸易中心	2017年9月20日-2017年12月31日
15	陕西豪曼科贸有限公司	2017年7月1日-2017年12月31日

### 三、保荐机构、申报会计师核查意见

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人全部商务服务商授权服务的医院明细，并逐一查询并核对对应医院是否地处“两票制”地区；

2、与公司管理层进行了访谈，了解了商务服务商的主要工作内容及承担的工作职责；

3、对报告期内的大额商务服务费相关的商务服务商进行了走访程序和函证程序，对商务服务商的基本情况、发行人与其之间的业务情况及定价方式等事项进行了解并形成访谈记录；

4、取得发行人与商务服务商的合同、计算公式及相关的调整方法、参数，比较分析计算过程中的调整方法及参数是否存在重大差异，结合实际情况分析差异合理性、分析调整方法及参数的差别是否与两票制模式下发行人与不同商务服务商合作而承担的资金成本、仓储成本、损耗成本差异相匹配。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、除服务广东地区医院的商务服务商外，发行人其余商务服务商授权服务的医院均地处“两票制”地区；

2、发行人商务服务费计算过程中的税点差异及其他各调整项的调整方法及参数确定过程合理，各商务服务商的商务服务费计算过程调整方法及参数不存在显著差异。



## 问题 4.2、关于其他

招股说明书“业务与技术”章节披露发行人主要产品有Katia颈椎前路内固定系统、Cervrina颈椎后路系统、Adena脊柱内固定系统、Halis PEEK椎间融合器系统、ZINA脊柱微创内固定系统、肩肘系统、髌骨盆系统、膝关节系统等。主营业务收入分产品构成中主要按照脊柱类和创伤类进行列示，未再予以细分。在存货明细中存在常规锁定螺钉、普通接骨板、锁定接骨板等库存商品。

请发行人补充披露：1) 主营业务收入两大类下具体产品的销售金额、数量及占比情况，销量最大的产品是否为发行人核心技术产品；2) 存货明细中库存商品同“业务与技术”章节中披露产品的对应关系。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

### 【回复】

#### 一、发行人补充披露

(一) 主营业务收入两大类下具体产品的销售金额、数量及占比情况，销量最大的产品是否为发行人核心技术产品

报告期内，发行人主营业务收入按产品明细划分的销售金额、数量及占比情况如下所示：

##### 1、2019年1-6月

项目	收入 (万元)	占比(%)	销量 (件)	占比 (%)	是否 核心 产品
脊柱：	14,926.81	92.71	222,296	80.36	-
Adena 脊柱后路内固定系统 (含双头钉)	8,325.28	51.71	115,907	41.90	是
Halis/CLIF 胸腰椎 PEEK 融 合器系统	2,382.50	14.80	6,805	2.46	是
Zina 脊柱微创内固定系统	1,023.11	6.35	19,143	6.92	是
Lotus 脊柱内固定系统	785.65	4.88	17,916	6.48	是
Lumfix 脊柱内固定系统	655.63	4.07	33,154	11.98	是
Carmen 颈椎融合系统	633.82	3.94	3,215	1.16	是
Lora 脊柱微创内固定系统	131.62	0.82	2,412	0.87	否
脊柱-其他	989.20	6.14	23,744	8.58	否
创伤：	1,089.39	6.77	51,051	18.45	-

常规锁定螺钉	189.41	1.18	20,413	7.38	否
中空螺钉	158.68	0.99	2,834	1.02	否
梅花锁钉	74.81	0.46	10,644	3.85	否
微型锁定螺钉	55.74	0.35	5,187	1.88	否
踝关节周围系统	123.37	0.77	1,172	0.42	否
膝关节周围系统	120.44	0.75	631	0.23	否
肩关节周围系统	108.91	0.68	1,908	0.69	否
微型锁定板系统	87.41	0.54	644	0.23	否
髌关节周围系统	54.06	0.34	569	0.21	否
腕关节周围系统	46.53	0.29	643	0.23	否
肘关节周围系统	20.81	0.13	187	0.07	否
创伤-其他	49.23	0.31	6,219	2.25	否
工具	84.58	0.53	3,285	1.19	否
合计	16,100.78	100.00	276,632	100.00	

## 2、2018 年度

项目	收入 (万元)	占比(%)	销量 (件)	占比 (%)	是否 核心 产品
脊柱:	20,461.17	92.75	359,298	74.35	-
Adena 脊柱后路内固定系统 (含双头钉)	12,191.94	55.27	185,262	38.34	是
Halix/GLIF 胸腰椎 PEEK 融 合器系统	2,396.29	10.86	8,719	1.80	是
Zina 脊柱微创内固定系统	1,756.93	7.96	34,806	7.20	是
Lotus 脊柱内固定系统	665.41	3.02	21,822	4.52	是
Lumfix 脊柱内固定系统	554.94	2.52	66,098	13.68	是
Carmen 颈椎融合系统	1,301.06	5.90	3,829	0.79	是
Lora 脊柱微创内固定系统	261.03	1.18	4,741	0.98	否
脊柱-其他	1,333.57	6.05	34,021	7.04	否
创伤:	1,485.04	6.73	118,506	24.52	-
常规锁定螺钉	373.33	1.69	61,745	12.78	否
中空螺钉	97.92	0.44	5,119	1.06	否
梅花锁钉	24.00	0.11	3,584	0.74	否
微型锁定螺钉	91.05	0.41	9,716	2.01	否
踝关节周围系统	200.29	0.91	3,030	0.63	否
膝关节周围系统	161.95	0.73	1,894	0.39	否

肩关节周围系统	150.84	0.68	3,329	0.69	否
微型锁定板系统	143.96	0.65	1,602	0.33	否
髌关节周围系统	85.65	0.39	1,649	0.34	否
腕关节周围系统	79.04	0.36	1,125	0.23	否
肘关节周围系统	38.17	0.17	594	0.12	否
创伤-其他	38.84	0.18	25,119	5.20	否
工具	113.55	0.51	5,467	1.13	否
合计	22,059.75	100.00	483,271	100.00	

### 3、2017 年度

项目	收入 (万元)	占比 (%)	销量 (件)	占比 (%)	是否 核心 产品
脊柱:	11,623.07	90.20	269,138	57.93	-
Adena 脊柱后路内固定系统 (含双头钉)	6,746.40	52.36	138,492	29.81	是
Halis/GLIF 胸腰椎 PEEK 融 合器系统	1,088.52	8.45	4,973	1.07	是
Zina 脊柱微创内固定系统	1,379.79	10.71	26,103	5.62	是
Lotus 脊柱内固定系统	154.59	1.20	11,348	2.44	是
Lumfix 脊柱内固定系统	325.92	2.53	57,373	12.35	是
Carmen 颈椎融合系统	965.50	7.49	2,481	0.53	是
Lora 脊柱微创内固定系统	47.19	0.37	954	0.21	否
脊柱-其他	915.17	7.10	27,414	5.90	否
创伤:	1,192.99	9.26	191,976	41.32	-
常规锁定螺钉	295.08	2.29	79,317	17.07	否
中空螺钉	40.63	0.32	3,174	0.68	否
梅花锁钉	-	-	-	-	否
微型锁定螺钉	63.93	0.50	10,390	2.24	否
踝关节周围系统	127.15	0.99	3,405	0.73	否
膝关节周围系统	168.97	1.31	4,204	0.90	否
肩关节周围系统	124.76	0.97	4,864	1.05	否
微型锁定板系统	79.11	0.61	1,311	0.28	否
髌关节周围系统	100.23	0.78	3,847	0.83	否
腕关节周围系统	70.15	0.54	3,213	0.69	否
肘关节周围系统	51.49	0.40	1,677	0.36	否
创伤-其他	71.47	0.55	76,574	16.48	否

工具	69.28	0.54	3,491	0.75	否
合计	12,885.34	100.00	464,605.00	100.00	

#### 4、2016 年度

项目	收入 (万元)	占比(%)	销量 (件)	占比(%)	是否 核心 产品
脊柱:	6,684.66	88.80	211,572	63.66	-
Adena 脊柱后路内固定系统 (含双头钉)	3,720.61	49.42	107,310	32.29	是
Halis/CLIF 胸腰椎 PEEK 融 合器系统	364.67	4.84	2,951	0.89	是
Zina 脊柱微创内固定系统	915.21	12.16	22,196	6.68	是
Lotus 脊柱内固定系统	62.28	0.83	4,005	1.21	是
Lumfix 脊柱内固定系统	117.37	1.56	51,711	15.56	是
Carmen 颈椎融合系统	898.33	11.93	1,237	0.37	是
Lora 脊柱微创内固定系统	38.21	0.51	900	0.27	否
脊柱-其他	567.97	7.54	21,262	6.40	否
创伤:	782.85	10.40	118,439	35.64	-
常规锁定螺钉	233.26	3.10	56,961	17.14	否
中空螺钉	15.63	0.21	486	0.15	否
梅花锁钉	-	-	-	-	否
微型锁定螺钉	46.45	0.62	7,317	2.20	否
踝关节周围系统	119.02	1.58	2,951	0.89	否
膝关节周围系统	95.07	1.26	1,669	0.50	否
肩关节周围系统	74.33	0.99	2,046	0.62	否
微型锁定板系统	49.02	0.65	959	0.29	否
髋关节周围系统	44.93	0.60	1,610	0.48	否
腕关节周围系统	43.98	0.58	1,108	0.33	否
肘关节周围系统	27.33	0.36	649	0.20	否
创伤-其他	33.84	0.45	42,683	12.84	否
工具	60.40	0.80	2,317	0.70	否
合计	7,527.91	100.00	332,328	100.00	

由上表可知，公司销量最大的产品包括Adena脊柱后路内固定系统、Lumfix脊柱内固定系统以及常规锁定螺钉产品，其中，Adena脊柱后路内固定系统、Lumfix脊柱内固定系统为核心技术产品，常规锁定螺钉产品为创伤类产品，不属于公司核心技术产品，常规锁定螺钉产品销量较多，但由于售价较低相应收

入占比较低，报告期内常规锁定螺钉产品收入占比分别为3.10%、2.29%、1.69%及1.18%。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“(一)公司主营业务及产品基本情况”中补充披露。

## (二) 存货明细中库存商品同“业务与技术”章节中披露产品的对应关系

公司脊柱类产品中，除Halis/CLIF胸腰椎PEEK融合器系统外，其他各系列均为结合不同手术术式和植入部位进行针对性开发的钉棒系统，融合器产品具有通用性，单独作为一个产品系列。

公司创伤类产品中，螺钉类产品在各部位具有通用性，因此螺钉类产品未归入相应的产品系列；板类产品需结合不同部位的解剖学特点进行针对性开发，因此，不同板类产品可归入相应的产品系列。

报告期各期末，发行人库存商品（含委托代销商品）的账面价值按产品系列列示如下：

		单位：万元			
产品线	产品系列	2019. 6. 30	2018. 12. 31	2017. 12. 31	2016. 12. 31
脊柱	Adena 脊柱后路内固定系统（含双头钉）	740.24	389.19	329.64	485.58
	Halis/CLIF 胸腰椎 PEEK 融合器系统	235.67	136.29	103.04	88.87
	Zina 脊柱微创内固定系统	154.58	95.91	87.75	128.01
	Lotus 脊柱内固定系统	112.47	65.14	82.48	71.30
	Lumfix 脊柱内固定系统	156.40	85.41	112.19	151.37
	Carmen 颈椎融合系统	54.92	29.63	29.95	23.99
	Lora 脊柱微创内固定系统	27.78	16.21	26.09	13.59
	脊柱-其他	146.47	91.26	113.11	168.55
	合计	1,628.53	909.04	884.25	1,131.26
创伤	普通接骨板：	7.68	13.85	14.57	26.01
	踝关节周围系统	2.37	4.75	7.22	5.26
	肩关节周围系统	1.00	2.35	2.41	5.95
	髌关节周围系统	3.86	5.25	2.35	6.28
	腕关节周围系统	0.01	0.03	0.05	0.84
	膝关节周围系统	0.33	1.06	1.98	5.83

肘关节周围系统	0.10	0.40	0.56	1.86
锁定接骨板:	93.79	148.92	172.57	202.56
踝关节周围系统	22.68	39.63	48.57	37.52
肩关节周围系统	19.55	28.76	34.72	47.75
髌关节周围系统	18.01	25.50	21.42	23.00
腕关节周围系统	6.75	9.01	11.26	8.25
膝关节周围系统	21.18	38.77	48.03	68.85
肘关节周围系统	5.64	7.24	8.55	17.19
常规非锁定螺钉	16.32	25.13	55.99	123.15
常规锁定螺钉	45.06	57.86	133.57	122.65
梅花锁钉	38.01	23.05	0.08	-
微型锁定螺钉	18.07	25.05	30.15	28.58
中空螺钉	27.68	36.41	35.71	29.70
其他	93.95	107.14	83.41	100.47
合计	340.56	437.41	526.05	633.12
手术工具	1,456.80	1,177.84	1,245.20	1,218.98
总计	3,425.90	2,524.29	2,655.51	2,983.37

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“(二) 流动资产分析”中补充披露。

## 二、保荐机构及申报会计师核查意见

保荐机构、申报会计师结合公司核心技术产品目录对销售明细进行分析。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司销量最大的产品包括 Adena 脊柱后路内固定系统、Lumfix 脊柱内固定系统以及常规锁定螺钉产品，其中，Adena 脊柱后路内固定系统、Lumfix 脊柱内固定系统为核心技术产品，常规锁定螺钉产品为创伤类产品，不属于公司核心技术产品。常规锁定螺钉产品销量较多，但由于售价较低相应收入占比较低，报告期内常规锁定螺钉产品收入占比分别为 3.10%、2.29%、1.69% 及 1.18%。


（本页无正文，为《关于上海三友医疗器械股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

上海三友医疗器械股份有限公司



2019年12月5日

(本页无正文，为《东方花旗证券有限公司关于上海三友医疗器械股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：  \_\_\_\_\_

杨振慈

 \_\_\_\_\_

朱剑





## 保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读上海三友医疗器械股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人、首席执行官：\_\_\_\_\_



马骥

