

北京佰仁医疗科技股份有限公司

投资者关系活动记录表

证券简称：佰仁医疗

证券代码：688198

编号：2021 年 1 月

| | |
|-------------------------|---|
| <p>投资者关系 活动类别</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input checked="" type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（投资者交流）</p> |
| <p>参与单位名称及 人员姓名</p> | <p>招商基金，中庚基金，朱雀投资，亿衡投资，圆信永丰，勤远投资，泰旻资产，东方证券；国海证券，广发证券 北京诚盛投资 LYZZ CAPITAL，贝莱德资产管理北亚有限公司，碧云资本，博远基金，澄明资产，创新合信基金，东方证券，方正富邦，高特佳投资，光大保德信，光大股份有限公司，光大控股，广东银石投资有限公司，广发股份有限公司，广州君创私募投资管理有限公司，国君资管，恒健远志，红筹投资，华富基金，华融股份有限公司，华泰资管，混沌投资，建信保险资管，交银康联人寿保险有限公司，金元顺安基金，九泰基金管理有限公司，康曼德资本，民生信托，睿信投资，上海辰翔投资管理有限公司，上海晶通国际贸易公司，上海醴泽投资管理有限公司，上海浦东发展银行股份有限公司，上海勤远投资管理中心（有限合伙），上海人寿保险股份有限公司，上海易正朗投资管理有限公司，上海益昶资产管理有限公司，深圳市君茂投资有限公司，深圳悟空投资管理有限公司，盛宇医药，泰旻资产管理有限公司，天弘基金管理有限公司，天治基金管理，同泰基金管理有限公司，西部利得基金管理公司，新思哲投资管理有限公司，兴业，兴业基金管理有限公司，益民基金管理有限公司，永安国富，于翼资产，长江资管，中加基金，中融基金，中泰资管，中泰自营，中信建投基金，中邮保险，销交-广深-公募</p> |

| | |
|---------------|---|
| | <p>百年保险资产管理有限责任公司，宝盈基金管理有限公司，北京泓澄投资管理有限公司，大成，富舜资产，广发基金管理有限公司，广发证券股份有限公司，广州分公司，广州瑞民投资管理有限公司，国投瑞银基金管理有限公司，国信研究所，红岭分公司，华宝基金管理有限公司，华商基金管理有限公司，华夏基金管理有限公司，华夏久盈资产管理有限责任公司，嘉实基金管理有限公司，建信保险资产管理有限公司，进门财经，南华基金管理有限公司，平安资产管理有限责任公司，浦银安盛基金管理有限公司，青骊投资管理（上海）有限公司，群益投信，上海博颐资产管理中心，上海名禹资产管理有限公司，上海勤远投资管理中心（有限合伙），上海泰昉资产管理有限公司，上投摩根基金管理有限公司，深圳市景泰利丰投资发展有限公司，深圳亿库资本管理有限公司，太平资产管理有限公司，泰达宏利基金管理有限公司，天弘基金管理有限公司，万家基金管理有限公司，新华基金管理股份有限公司，新疆前海联合基金管理有限公司，兴业基金管理有限公司，阳光资产管理股份有限公司，益民基金管理有限公司，永赢基金管理有限公司，友邦保险有限公司，圆信永丰，长安基金管理有限公司，招商基金管理有限公司，中庚基金管理有限公司，中国人保资产管理有限公司</p> |
| 时间 | <p>2021年1月8日 10:30-12:30 2021年1月21日 13:00-15:00 2021年1月22日 15:00-16:00 2021年1月28日 16:00-17:00</p> |
| 地点 | 线上电话会议，线下公司调研 |
| 上市公司接待人员姓名 | 董事长金磊，董事长助理刘峰，市场总监 Kevin Chen，销售总监李武平 |
| 投资者关系活动主要内容介绍 | <p>（一）主要交流内容：公司目前经营情况，可披露的在研产品临床实验进展，组织架构的搭建情况，核心壁垒，销售策略；介入瓣产品比较，人工瓣膜发展历史、规律、竞争格局和展望，瓣膜耐久性讨论，介入瓣产品比较，瓣膜产品规划，产品竞争优势，生物瓣临床应用现状，未来替代机械瓣的驱动因素等。</p> <p>金磊博士（董事长）：</p> |

1、关于人员和组织架构

2020年是佰仁上市后的第一年，是前所未有的一个发展。你看我们原来年初的时候一百六七十人，现在我们267人。

今年的结果超出我们正常的情况。这个大家都知道，年初的时候就有了疫情，而且我们的大客户多在省会，省会管理比下面严得多，所以一季度收入几乎就一下子减一大半，二季度能恢复差不多。接下来新发地又来一波疫情，又停了。但是其实我们大家看到了我们今年完成了我们年初的预计的计划。

目前我们有4个事业部，当然可能大家关心的就是神外和心外，其实我们有一个先心，还有一个胸普外科。

2、关于在研产品

大家从招股书看到，我们三个板块是齐头并进，背后都有着一些产品在研发，像我们血管补片预计2020年5月30号入组完的，近期要开个血管的中期会，本来在苏州开都定好了，这两天疫情严重，不得不延期。这个会可能讨论的是整个中国未来血管外科的市场前景。**血管补片**大家也可以做一些研究，CEA的手术在美国主要用补片。看2016年的一篇综述，在美国每年有10万的CEA手术，10个患者里1个是放球囊的，9个是做手术的。手术简单，而且效果也好，特别是低龄的病例。这个手术是治什么？他是治疗脑卒中的，不像冠脉堵了直接就心梗了，他是斑块大到一定程度，掉下来，把脑袋堵住了。对比美国的人口基数，国内的病人是很多的。目前可以神经介入取栓治疗，但是取栓还有四到五分之一是拉不出来的。我们这个产品在5个中心开展临床试验，虽然是血管外科的产品，但我们发现中国很多神经外科做这个手术，因为这个堵了以后是神经外科的事，所以神经外科干脆也做临床。所以我们这5个中心，有2家是血管外科，有三家是神经外科，牵头也是神经外科。中国血管外科的发展前景很好，我们觉得这是一片蓝海，它市场容量大，对产品的要求又非常高，门槛很高，补片不行是没办法往血管上补的。因为没有好的产品，长期以来，做CEA手术用替代骨血管，但它可不是脑膜，不是可以随便补的。

这是软组织修复板块里面的一个产品，我们研发的这些产品既是创新，

也有很好的市场前景。比如说我们上半年进临床的**眼科补片**，现在 6 个中心全部过伦理会，有些中心已入组都过半。考虑到多中心、疫情的影响，入组进展还是可以的。大家可能不了解眼科补片的入组，我们要确诊他是不是病理性近视，来了检查，如果可能是受益者，三个月以后再来检查，所以说入组会受这个影响。尤其是北京，疫情有变化了，入组就会延迟。但这个手术很简单，一个医生一天可以做六七台手术，如果今年上半年完成入组，明年上半年随访完成后就可以提交注册。最近有一本专著，就叫病理性近视。大家可以看一下就知道中国有多大的市场。从我们的产品和合作研究单位来看未来推广也不是问题。眼科有些连锁机构，合作的话可能代理商都不需要了，这个产品现在没有竞品，所以我们是比较期待的，将来上量的话，可能是我们现在所有的产品中最容易上量的。

3、关于行业政策

说到国家行业政策变化的风险和对我们有什么影响，我想这个问题应该是这样来看。其实行业政策有很多，在我们看来政策方向是强调创新的，深化改革。佰仁是一个以创新驱动发展的企业，我们在研的产品很多都是填补空白的产品，别人很难做得出来，国家又鼓励创新，出台的政策应该对我们有利。

而且我们已经感受到了，现在按适应症给产品发证，对我们产品的更新有利。另外，同样的政策，对佰仁的影响和对其他一般企业是不一样的，为什么？我们做了很多年，植入材料从 0 到 1 的时候，市场量很小，跨了很多细分领域，如果他是 1 到更大的时候，细分领域的发展一定会分化，一下子我们会多了很多产品，包括我们现有产品下一代的更新产品，也在研发。

大家都知道我们 12 个注册证里面有 6 个都是填补国内空白的产品，现在有的还是独家，有的是竞品很少，其实带量采购也没关系。举个例子，如果公司只有封堵器，可能带量影响就会比较大。脑膜在带量集采，但其实这些并不是我们主流产品。在我们整个主流产品里面，瓣膜、瓣环、带瓣管道，心外的补片，国内不是没有就是竞品很少。另外，就是脑膜带量，影响有可能也是好影响，脑膜厂家这么多，二三十家，甚至有证没卖的还

很多，带量采购是整个行业发展的一个必然过程，开始这个东西从无到有，它是一个草莽发展阶段，大家搞一搞做注册，然后就去创业，有的企业创业上市很多年还是做那个东西，没有创新。很多耗材，有的是可用可不用的，正好砍下去省下医疗费用，不然其他的量都会受到影响。

而且还有一件事情，希望大家知道，为什么不断在研发？因为我们有一个核心的技术，我们能够把动物组织变成植入材料，这个材料我们往哪走，是这个需求是找上我们来的。不是我们又跟眼科合作，又跟血管外科合作，就是这个市场，它要需要这个东西治病，医生就会找到我们，有一个医生找到我们，很多其他的医生都来找我们。

褚老师就是一个例子，他开始的手术，找到我们，合作研发了很多年，我们才做产品。所以今天的很多产品研发不是现在上了市有了钱才开始的，是我们好多年的积累。只是说我们也是人少，赶不过来。IPO 之后有很多人加入，就有全面保障。

所以大家看到现在的佰仁是一个正在进入快速发展阶段的公司。

4、关于介入瓣

还有一个我们想说的是大家最关心的问题，就是**介入瓣**。每个人对这个市场都有自己的认识。但是我们要站在治病的角度看，我本身就是心外科医生，中国的患者到底需要什么样的产品？急需什么产品？未来需要什么产品？

在这个行业里面，我创业二十年，我创业之前也是在这个行业很多年，所以我们对这个行业很了解，整个瓣膜新产品带来的开发难点、材料工艺技术还有应用当中的问题都是一个创业企业必须搞清楚的问题。要做一个很好的东西，达到治疗目的，要知道这个病怎么回事？人家怎么治的？什么原理？其实我觉得很多人错误的理解了这个行业，连产品分类都变了，确实我们都很诧异。简单的说这个行业六十年了，前 40 年是机械瓣的天下，请问谁占住了赛道？你们还记得吗？谁的先发优势还记得吗？产品不行就得淘汰。

这个行业已经发展 60 年了。大家对介入瓣还是外科瓣的理解要站在治病的角度看，到底中国有哪些瓣膜患者，不是美国有什么患者，中国就有

什么患者，因为这个差别太大了，中国的瓣膜病它非常多样。

中年的瓣膜疾病，风湿性瓣膜病，以二尖瓣病为主，它是瓣膜本身病变，这样的患者现在还没有能看到哪款介入二尖瓣能成功，我们也在探索，也会申请相关专利，我们不会落后。我们半年报的时候也提到了，我们介入肺动脉瓣拿到了国家重大专项，这个重大专项不是我们立的项，是人家立的项，它公示以后我们去申请。对我们来说，只要我们这个实验完成，会加快上市。我们现在三个介入瓣产品都在准备上临床。

如果说将来有一天介入瓣要替代外科瓣，那不是一句话说的，要把数据拿出来，凭什么能替代。我们的外科瓣随访三家中心，有 11 年的、14 年的，数据证明我们瓣膜是很好的，还有一家正在随访。如果我们的介入瓣能像我们的外科瓣一样 10~15 年没问题，那个时候，才真正是说替代。不是有个介入瓣就将来发展成自然替代外科瓣。

还有材质的问题，外科瓣没有猪心包做的。如果你要用猪心包做一个外科瓣，我相信不仅 FDA 不批，CFDA 也不批。为什么介入瓣能批，前期作为不能手术的备选是可以的。但将来替代外科瓣给低龄用，人的寿命又不断延长，之前介入瓣 5~8 年的数据怎么替代外科瓣？

2000 年的时候，外科生物瓣跟现在介入瓣在中国一样特别火，也有二三十家做，留下的有几个？所以这个行业好是好，但是这个行业风险大。这个行业将来确定数据领先的之后落后的都没有多少存在的价值。

可以看爱德华这家公司，这个行业发展 60 年，他们就成立 60 年。最早的机械瓣猪瓣是他做的，2000 年以后他们开始做牛瓣。早期啥行啥不行？其实真的不知道。这个行业就要大组长期随访的数据来证明。

（二）主要问答内容：

Q1.组织管理的更新。现在大家对佰仁有一个小的质疑是人还比较少，财务总监一离职，董秘财务总监都是您。您对技术方面行业方面都非常专业，时间肯定都花在业务上。在公司内部管理上面，打算是怎样去提升，然后去怎么样去安排？包括上市之后有了资本，引了很多人才进来，老员工可能都跟不上，怎么样去协调这些东西？

金磊博士(董事长): 其实你问的这个问题涉及到一些领域确实也是我一直以来自己认为自己不太擅长的。过去我们不太注意这个事情，人家都说我们佰仁医疗都被金博士做成研究所了，也不像个企业，只注重自己的研发，其实从我们 16 年确定上市的时候已经不是了。我们现在是类似按照事业部来划分，我们叫中心。

比如我们有一个研发中心，研发中心分 4 个部门：研发一部主要是产品加工设计；研发二部主要是临床前研究，立项，动物实验；研发三部是做临床试验，有总监项目经理，然后还有长期合作的 CRC，不过我们所有的临床试验都没外包过，都是自己主导；研发四部主要是注册产品。

我们觉得这个架构是挺好的，很多人理解偏差是因为没有交流。其实你说研发团队是不是就我一个人？我想举个例子，请问其他公司研发团队的同事，你知道吗？甚至他们研发中心老总是谁你都不一定知道。其实我觉得大家担心是没有必要的，既然你们觉得我很专业，我们团队也肯定是专业的，只是说大家这个眼光都朝着我看，没看人家，慢慢就出来了。再说我一个人驾驭不了这么多产品，而且我们不是说我今天做一个，过两年出一个那个。我们上临床也不是一个来，要么 3 个，要么 4 个。没有一个比较合理的组织架构是不行的。

销售方面业务中心未来怎么发展？比如说我们今年（2020 年）成立胸普外中心，他们就是疝补片和胸科补片，但将来都会有下一代的补片，比如让它带药，各种各样的升级产品。这样，一个中心就看你怎么运作了，我们都有一个中心的总监，我们新成立的中心也都是借鉴外企运行，总监都有外企背景。不是说我们就是有钱了就去挖，是他看我们有优势了愿意来。

大家记住一个道理，如果我们能满足市场的需求，我们引领行业发展的时候，人才也会向我们集中，一些专家也会向我们集中。你看我们三个介入瓣一起上临床，少的实验都十家中心参与。你要有这样一个发展的势头，资源向你集中，人才向你集中，不用发愁，都会找上来的。我们在挑谁好，然后了解他的背景、他的人品。

像我们眼科补片如果下来，我们就会成立眼科中心。卖到几千万就要

变成事业部，我们可以再给他几个产品，比如说上睑下遮。这个地方材料要求它是什么样，我们就可以把它做成什么样。上睑下遮和后巩膜加固术完全不一样，有小孩他就是眼睛睁不开，肌肉有问题。这样的孩子过去不治了。现在我们给他植入一个材料，把它植入在额肌上，他这个眉毛是可以动的，眼睛就变大。眼科未来也有很多事情可以做。

Q2.我们很擅长的就是我们把生物材料去做成植入性的医疗器械，中间是一个壁垒，主要体现在哪些环节，然后别人要突破这些东西的难度大不大？

金磊博士（董事长）：我们在说这个问题的时候，我们先找一个样板，就是爱德华。其实爱德华他最成功的地方，用牛心包做瓣膜。牛心包来源很普通，谁都会取（扒拉），牛都是中东欧的，这些牛长的体积非常大，是肉牛很好的品种，在中国引进也非常成功。

但是把动物组织变成植入材料不简单。想想看人的组织植入，就算双胞胎你要把心脏换换看，要没有大量的抗排异药，都没有办法让他存活的很久。所以动物组织植入体内其实在很多年前是个禁区，就是不可能的。我们说能不能做到材料不排异，是看你用在哪，有的地方要求是不高，但循环系统不一样，要把一个东西放到循环系统里，比如说心脏里、血管里，立马就会有各种各样的问题出来，所以动物组织变成植入材料，他是一个非常难的问题。做机械瓣的公司谁不想做生物瓣？不是结构的问题，不知道这个牛心包怎么能弄好，弄不好。所以如果这个弄不好的话不行，它是成败的关键。如果不会弄牛心包，支架别人帮你加工，牛心包买来缝上，高科技体现在什么地方？

中国做补片的公司不少，脑膜都有二三十个注册的，既然都能做补片，咋不做瓣膜呢？听说有公司就是为做瓣膜而创建的，最后改成做脑膜了，还是因为牛心包搞不定，不光是需要实验室研究，还需要很多实践。先是动物实验，动物实验做成功了以后还不算数，它放人体以后都可以有变数，这个就很难。

我们的优势在于我们做了很长时间的研究和实践，我们 75、85 攻关的

时候就很成功，既做瓣膜，也做心脏的补片，那个时候就有很多的积累。

动物源性植入材料没有长期的临床实践很难成功，所以真正做动物源性材料成功的企业，我没见过几个。佰仁是有很多优势，我们很早进入这个领域，时机、积累、传承很难复制。现在我们可以把材料植入人体的很多部位，比如脑膜、眼、血管、疝、胸外、心外，小孩也可以，现在接下来我们做外周血管。当然技术并不是一样的，有不同环节。

这是一个系统性的技术。最开始的动物组织怎么取，现场怎么弄？都有关系。怎么把它带回去？进一步怎么做处理？我们把操作都做成机器，变成程序化。然后接下来怎么交联，取决于你将来之后用来做什么。交联了之后还不行，如果长期植入、在循环系统进行植入的时候，对钙化有要求。

动物源性植入材料重点看往哪植入，在哪个年龄段植入。如果我们这些问题都能解决的话，你想想佰仁这家企业要干的事有多少？

所以未来我们有 12 个补片产品，还有 7 个介入瓣，覆盖我们关注到的可能的病变，这就是我们的规划。为什么我们可以这么做？就是我们有这个核心技术。

Q3.其实在中国相对来说医疗市场比较特殊，尤其是瓣膜这一块，它分为心内、心外，不是一个科室，这里面会有一个可能比较复杂的过程，心内科我不会做外科手术，可能直接就留下患者了。如何看待我们销售问题？

金磊博士（董事长）：其实瓣膜病本来是个外科疾病，所以我们外科有个细分领域叫瓣膜外科，冠心外科，先心外科，他一个大类。如果有 10 个人去医院心外科手术，有 3-4 个人是换瓣的。所以瓣膜病现在可能是一个大科。瓣膜外科，过去都是外科大夫治，瓣膜坏了打开以后，千奇百怪，每个人的都不一样，看是不是有联合的办法，而且要考虑左心和右心的关系。这些事情其实蛮复杂的，如果你不是一个长期在这个领域里头干了很久，上来你就成专家真的是不太可能。对瓣膜病人来说，外科对于内科来说，理解的更深入，都每天见这个东西。我们是一家外科公司，我们先做

的是瓣中瓣。为什么我们这么做？就是依据我们对这个市场的判断、我们对产品的判断、我们对现在所有介入瓣的一个判断。如果企业没有一个处理牛心包的技术，不能抗钙化，产品寿命提升不了，佰仁的瓣中瓣是为这些患者兜底的。瓣中瓣上市可能就意味着这个行业重新洗牌，因为瓣中瓣的临床应用本身就是一种随访，可以进行产品比较。

目前的介入瓣确实聚焦在内科，佰仁介入瓣中瓣虽然**从外科介入，但多入路都可以，并不限制科室**。未来瓣膜病治疗是靠心脏团队，这可能是个趋势，对于我们来说，病人在哪我们的市场在哪，这是自然的。

Q4.后面的产品的上市时间表？

金磊博士（董事长）：我们血管补片最后一例是 2020 年的 5 月 30 号，我们 2021 年 5 月 30 号结题。预计是三季度提交注册申请。

眼科补片我们计划是 2021 年上半年完成入组，22 年三季度申报。

关于介入瓣的临床实验，我们今年开三个介入瓣，目标今年年底前完成入组，明年年底完成结题，23 年一季度申报。主要是我们讨论了很久，两年多，关于介入主动脉瓣到底怎么做。

现在一般审核需要 1 到 1 年半的时间。

Q5.国际化的构思？

金磊博士（董事长）：国际化肯定是一个方向，我们现在缺人，你想 200 多号人干这么多的产品，确实是我们现在团队人手还不够，我们今年市场部有一位已经干得很好的同事转去专门做国际市场，还是要做一些尝试的，开始研究。但是可能我们业务收入未来长期主要都是来自于国内，因为其实国内的患者需求太大，所以从商业角度来说，我们也肯定是先服务国内，因为渗透率都很低。

Q6.研发费用？

金磊博士（董事长）：很多投资者也会问，有三个介入瓣在研，你们一起干，也没看你们花多少钱。这个确实我自己都没想过，我也搞不清楚为

什么别人花那么多钱。找第三方费用是高，我们没找是因为我们自己最了解产品，我们担心第三方不清楚怎么做。

研发投入大头是做临床试验，动物试验花不了太多钱，关键是要懂，要专业。我们动物试验 6 例就可定这个产品。我觉得不应该花这么多的钱，你看到爱德华也好，就是他的投入已经很大，比例上看也没看他花那么多钱。

Q7.爱德华的核心竞争力？

Kevin Chen (市场总监): 首先爱德华和美敦力是两个风格完全不同的公司。美敦力大家也知道，通过并购，各个领域它的产品都有一个很好的覆盖，比如说心外科领域，心内科领域，骨科领域。然后心内科里面他起搏器、支架、大血管什么都有，所以他的风格就是把产品线做广，覆盖医疗器械的各个领域。

爱德华是完全不一样，爱德华就希望专注于爱德华最擅长的领域，然后把这块领域深耕细作，做到行业的顶尖。他专注在瓣膜这个领域，这是核心技术含量最高的路线，把它做到极致。

那么也是因为这样，爱德华这家公司在瓣膜领域已经甩开其他竞争对手了，而且爱德华的份额还在扩大。所以首先我想说这两家公司的投入是完全不一样的，美敦力他就是各个地方都投钱，爱德华就是做精。

这是公司的策略不一样，导致爱德华的核心竞争力在瓣膜这块会更加有优势，他集中了公司全球最强的资源来做。我觉得瓣膜的组织处理的工艺是很重要的一块，包括它的材料的选择。爱德华他做了猪瓣又做了牛瓣，最后他牛瓣做成功以后把猪瓣给剔掉，因为他觉得牛瓣相对猪瓣来说优势明显。而美敦力和雅培他们就一直做猪瓣，一直到了这几年才开始觉得猪瓣确实比不上牛瓣了，所以慢慢也开始做他们的牛瓣。但到上市以后结果会怎么样不知道。所以正因为爱德华在瓣膜这块还比较 focus，所以它的这种主流技术的研发，往往就走在其他厂家的一个前头，他的主流的方向技术发展方向是最正确的一个方向。比如，美敦力做介入瓣，做了一个自膨，爱德华做了球扩，现在看球扩比自膨是有很大优势的。

Q8.销售模式，一线如何推广，介入瓣后进如何竞争？

李武平（销售总监）：其实在销售这一块，金总刚才也讲了一部分。在我们的策略的话，先是心外科，这是我们一个主战场，肯定也会先抓住心外这个领域来往上扩大。第二个的话，心内这一块，Kevin（市场总监）和我们的渠道总监原来是雅培做支架出身，对心内也很熟悉，拿到注册证之后，市场推广没有问题，我们也会利用好代理商资源。其实中国的介入瓣市场是比较特殊的，国产的先出来，然后接下来爱德华才出来。我们的瓣膜出来大概需要3年，这中间正好是爱德华教育市场的时期，等我们出来我想已经会有一个理解力很好的市场，包括一些医生对球扩和自膨的认识、手术熟练度等方面。我们也知道在美国、欧洲，其实是百分之六十几七十是爱德华的球扩市场。我们做的是球扩牛瓣，这是有优势的地方。

再加上接下来这三年，我们现在已经做了第三个中心的随访，可能再过几个月就出来了，术后16年的病例也有好多例了，我想通过再三年下来，再有大组的数据出来，首先说明我们瓣叶的处理技术，是能达到不比爱德华差的程度，第二个的话，我们球扩瓣是比现在的市场上大部分的自膨瓣有优势的，我想在这个基础之上，我们团队力量也进一步加强包括渠道的力量也会加强，加上我们有很好的心外科基础，我想是很有机会竞争的。

还有，我们的成本优势也很明显，因为我们有自己的核心技术，是一个平台企业。

所以不管是那个时候有几家竞争，国家要不就带量采购，要不就谈判，我们产品优势加上成本优势，是可以去竞争获得很好的市场。

Q9.交联戊二醛技术，为什么是走这样一个技术路线

金磊博士（董事长）：戊二醛最大的好处是去免疫原性，还有一个基础固定的作用。但真正能够结实耐久还是用我们自己的交联技术。

当年我们在做毕业论文的时候，就开始这么想的。可能学生物化学医学相关专业的同学都知道，蛋白质是一个多肽链，一个胶原蛋白，就是硅胶原分子有1000多个氨基酸残基，这些氨基酸一共有20种，这20种里面，

| | |
|------|---|
| | <p>我们说有三种带正电荷的氨基酸，有两种带负电荷的氨基酸，他的侧链上带了一个同样的基团，剩下 15 种都不带电荷。戊二醛产生交联是交联的带正电荷的氨基酸残基。</p> <p>因此，从另外一个角度考虑，自然想到去交联带负电荷的羧基。交联羧基的好处是什么呢？多。1000 多个氨基酸残基里头差不多有将近百分之十几都可以交联，是交联氨基的 2.5 倍</p> <p>交联羧基难度就很大了。需要解决一大堆的问题。</p> <p>怎么看是否真的实现交联？测热皱缩温度。</p> <p>Q10.这些东西算是公司的核心技术，如果对竞争对手听到的话，他能够复制吗？</p> <p>金磊博士（董事长）：他复制要花很长时间，这个是对中国企业的一个考验。做不做板凳，要不要花很长时间？等你花了很长时间以后，行不行？会不会人家又升级换代？我们现在也远不是当年的技术，还有其他的一些。有些是可以看到的，有些是看不到的。</p> <p>爱德华说的更简单，说我这东西是烤的，你们都去烤烤试试，一比较还是钙化，肯定还有没说的地方。这个逻辑我觉得其实是很容易看到的。我们从这个行业发展的历史、规律来看，也能找到答案。</p> <p>接待过程中，公司严格按照《公司媒体采访和投资者调研接待办法》等规定，确保信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，没有出现未公开重大信息泄露等情况。</p> |
| 附件清单 | 无 |
| 日期 | 2021 年 1 月 1 日-1 月 31 日 |