

山东省药用玻璃股份有限公司
关于回复上海证券交易所对公司2015年年度报告
事后审核问询函的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

山东省药用玻璃股份有限公司（以下简称“公司”）于 2016 年 3 月 23 日收到上海证券交易所上市公司监管一部下发的《关于对山东省药用玻璃股份有限公司 2015 年年度报告的事后审核问询函》（上证公函[2016]0276 号）（以下简称“《问询函》”）。根据《问询函》的要求，现对相关问题回复如下：

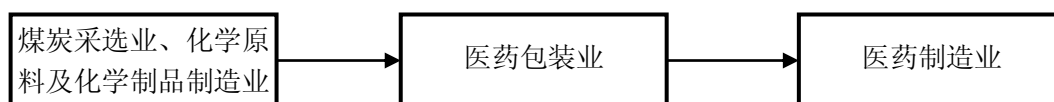
一、 关于行业及竞争情况

公司年报显示，你公司主要业务为药用包装的生产和销售，涵盖了从玻璃瓶、丁基橡胶到铝塑组合盖等一整套的药用包装产品。公司未能根据《格式准则第 2 号》第二十八条的规定，充分披露有关行业竞争格局以及公司市场地位等方面的重大信息。

1、年报显示，你公司主要业务为药用包装的生产和销售。请你结合所属行业产业链，补充披露公司在产业链中的位置、上下游企业的主要类型、集中度等情况，以及报告期公司各主要原材料和产品的价格变化趋势。

回复：

公司主要从事各种药用玻璃包装产品的研发、生产和销售，在行业内具有规模优势。公司上游企业主要为煤炭采选业、化学原料及化学制品制造业，下游企业主要为医药制造业，如下图所示：



(1) 主要原材料价格变化趋势:

上游煤炭采选业、化学原料及化学制品制造业,受市场产能及市场供求关系影响,不同原材料呈现不同的价格变化趋势,主要原材料情况如下:

①报告期内公司主要原材料煤炭受行业产能及下游企业需求减少影响,供大于求,价格呈下降趋势,报告期内价格下浮;

②报告期内公司主要原材料纯碱受下游企业需求减少影响,供大于求,价格呈下降趋势;

③报告期内公司主要原材料石英砂受矿产开发加工企业当地政府矿产资源保护政策影响,及公司为提高产品质量加大优质石英砂采购量的影响,价格呈上涨趋势;

④报告期内公司主要原材料丁基橡胶为原油的衍生下游产品,受国际原油市场影响,价格呈下降趋势。

(2) 主要产品价格变化趋势:

下游医药制造行业发展面临有利的国内环境,医疗改革不断深化推进,市场需求快速增长,国家对医药制造行业的扶持力度加大,质量标准体系和管理规范不断健全,社会资本比较充裕,都有利于行业平稳较快发展,从而推动了公司的快速发展。报告期内公司受客户群稳定影响,主要产品价格趋于稳定。

2、年报显示,公司的产品结构调整,充分考虑了国家限抗后模制瓶的发展趋势。请补充披露:(1)目前行业的竞争情况及发展趋势、公司的市场份额及主要竞争对手情况;(2)国家限抗的主要政策以及其对公司及行业发展趋势的影响。

回复:

(1) 行业发展趋势:随着新版 GMP 的推行,对制药企业的硬件设备提出了新的要求,由此成就了一批制药装备企业的成长,同时也成就了医药包材产

业升级的一次契机。医药行业已经充分认识到了良好的包装设计的重要性，增加品牌的寿命及吸引力等。业内认为，制药企业必须进行创新，并提高效率以应对日益增长的假冒药品的威胁，因此制药企业对医药包装市场的需求也会日益加大。同时，随着中国居民生活水平和健康观念的不断提升，加之政府对医疗卫生事业投入的不断加大，未来我国的医药包装市场将会迎来较快的增长。

(2)行业竞争及主要竞争对手：伴随着国内医药行业新版 GMP 改造完成，对制药企业提出了更高的要求，也是对药包材行业的一次挑战，公司做为医药包装行业的龙头，依托公司在质量、成本、服务、研发等方面的优势，夯实内部管理，更好地满足客户对产品质量的要求，共促发展，实现市场份额的稳增长，公司在同行业的领先地位将得到更好的巩固。外贸出口方面，公司产品在过去的几年里，已经在欧盟、非洲、拉美、东南亚等国家具有了明显的品牌优势，公司将继续加强质量控制，为客户提供一流的产品、一流的服务，预计在未来出口额仍将保持稳定增长。在公司的不断发展下，报告期内主导产品模制瓶国内市场份额占 75%以上，出口主导产品棕色瓶全球市场份额在 15%左右。

公司主要竞争对手如下：

①德国GERRESHIEMER

德国GERRESHIEMER是一家国际性的药用玻璃制品和塑胶制品主要供应商，在全球有一万多名雇员，在欧洲、北美、南美和亚洲有40多家公司或者办事处。GERRESHIEMER除欧洲市场，海外市场做得比较好的就是北美市场，其在美国和墨西哥有六个生产工厂，主要生产管制类和模制类产品。

②印度PIRAMAL GLASS

印度PIRAMAL GLASS就是原来的印度古吉拉特邦玻璃厂，该公司是全球主要的化妆品瓶、药瓶、食品饮料瓶生产商，工厂分布在美国、印度和斯里兰卡，目前出口54个国家和地区，是全球最大的指甲油瓶生产商，占全球市场份额的30%。该公司分别在印度国家证券交易所、孟买交易所和恩巴德交易所上市交易，有世界上最大的棕色药用玻璃瓶厂。

③阿联酋RAK GHANI 玻璃厂

RAK GHANI玻璃厂是巴基斯坦甘尼玻璃厂、阿联酋RAK投资局、巴基斯坦

知名的JS投资集团和沙特SWICORP合资组建的，2009年7月份投产，是中东和北非仅有的专业药用玻璃厂，工厂靠近迪拜，不到几年的时间出口30多个国家和地区。

④吉林尼普洛嘉恒药用包装有限公司

吉林尼普洛嘉恒药用包装有限公司是长岭县嘉恒玻璃制品有限公司与日本尼普洛公司合资合作的企业，主要以生产和销售口服液体瓶、抗生素瓶和安瓿瓶为主，拥有蹄式燃气玻璃窑炉4座，8条玻璃管生产线。

⑤青岛金辉玻璃制品有限公司

青岛金辉玻璃制品有限公司是中韩合资企业，成立于2007年元月，主要从事棕色玻璃瓶5ml~500ml制造与销售，引进世界先进的全自动机械化生产线，年生产能力3.6亿只，产品广泛适用于医药、保健品、饮料、化妆品等包装，产品70%销往韩国、智利、土耳其、巴基斯坦、东南亚国家。

⑥江苏华兰药用新材料股份有限公司

江苏华兰药用新材料股份有限公司是专业生产直接或间接接触药物包装材料的现代化高新技术企业，主要从事输液、冻干、粉针、小水针、采血、中药复方制剂用各类“华兰”牌胶塞和软袋接口三组件、塑瓶接口三组件、塑料输液容器用聚异戊二烯橡胶垫片等的制造和销售。

⑦湖北华强科技有限责任公司

湖北华强科技有限责任公司是我国建线较早、规模较大的药用丁基橡胶瓶塞科研、生产企业。公司主要产品有药用包装产品（丁基胶塞、非PVC多层共挤输液膜、铝塑组合盖、聚丙烯组合盖等）、防化产品、橡塑制品和模具制造等。

（3）国家限抗的主要政策以及其对公司及行业发展趋势的影响

在2015年卫计委发布《关于印发进一步改善医疗服务行动计划的通知》，提出“加强合理用药。运用处方负面清单管理、处方点评等形式控制抗菌药物不合理应用。至2017年底综合医院住院患者抗菌药物使用率不超过60%，抗菌药物使用强度控制在每百人天40DDDs（抗菌药物使用强度）以下，其他类别医院达到抗菌药物临床应用专项整治指标。规范激素类药物、抗肿瘤药物、辅助用药临床应用，加强临床使用干预，推行个体化用药，降低患者用药损害。”

基于以上通知要求和国家限抗政策的加严，不同程度上的造成制药行业的转型、洗牌。以抗生素产品为主导产品的制药企业在限抗政策的推动下不得不减产或转型，重新定位企业发展策略。同时作为制药行业上游企业，医药包装行业在制药企业的转型下必须控制抗生素类包装产品的生产规模和产能升级，制药业抗生素类产品的减产、转型直接影响到医药包装行业抗生素类包装产品的需求。公司在国家颁布限抗政策后，根据市场需求情况，进行产品结构调整，延伸产品产业链，积极研发新产品，向高端新型医药包装材料方向发展，同国际接轨，降低对抗生素类包装产品的依赖，提高公司整体水平，加强企业竞争力。

2012年11月8日，国家食品药品监督管理局办公室下发“关于加强药用玻璃包装注射剂药品监督管理的通知”（[2012]132号）。通知要求“对生物制品、偏酸偏碱及对pH敏感的注射剂，应选择121℃颗粒法耐水性为1级及内表面耐水性为HC1级的药用玻璃或其他适宜的包装材料。”受药用包装市场不断增长和国家政策导向的双重影响。公司未来的拟进行投资的“一级耐水药用玻璃管制系列瓶项目”生产的一级耐水性药用玻璃产品市场需求的扩大，一级耐水性药用玻璃产品具有较为广阔的前景，将有力的弥补政策因素对公司收入和利润的影响。

二、关于经营模式

年报显示，你公司主要采用以销定产的生产经营模式，由销售部门根据销售计划或客户订单将生产计划下达至生产部门，实行接单生产，但你公司对经营模式的披露较为笼统。请对经营模式进行进一步补充披露。

3、请你公司结合原料采购、生产安排、销售实现的流程与季节性安排分析以上活动对公司的周期性影响。

回复：

（1）原料采购：公司依据生产所需原材料种类比较多、涉及范围比较广、采购金额大的特点，确定了对不同种类物资采取不同采购模式，以达到采购效率高、采购成本低的绩效目标。例如对纯碱、煤炭等价格波动大的大宗物资，公司采取与多家供应商结盟的战略采购模式，始终保证最低的采购价格；对石英砂等长期稳定需求物资，公司与多家较大的供应商签订长期稳定采购合同，实现双方

共赢；对五金备件等品种繁杂的物资，公司采取线上与线下的比价采购模式，使采购价格保持较低水平。公司已建立比较完善采购管理体系，包括供应商选择与评价体系、采购预算体系、采购物资计划编制体系、采购价格审计监督体系、采购物资质量检验体系、采购付款与结算控制体系、采购效率考评体系、采购人员的轮岗机制等。因公司地理位置、天气、运输等原因，煤炭、石英砂等原料需要提前进行冬季储备，均储备两个月用量。

（2）生产安排：公司主要采用以销定产的生产经营模式，由销售部门根据销售计划或客户订单将生产计划下达至生产部门，实行接单生产。由于玻璃制品的生产具有一定特殊性，玻璃窑炉点火后通常情况下不能停产，对于部分标准规格的产品，市场需求量通常较大的，公司适度备货，以便有效利用产能。对于客户有特定要求的产品订单，首先由销售部门会同技术中心组织合同评审，评审认可后进行设计开发并制定产品标准，进而开展产品试制。公司质检部门依据产品标准对新产品样品进行鉴定，试制的样品发送至客户进行确认并针对客户意见进行整改，定型后，由公司生产部门组织批量生产。公司对生产环节制定了专门的管理制度，整个生产程序受到质量管理体系规定的控制，以满足药品生产企业对包装材料的要求。因玻璃窑炉点火后不能停产的特殊原因，公司在生产方面不存在明显的周期性安排。

（3）销售流程：由于公司生产的药用玻璃包装材料直接面向终端客户制药企业，因此在国内市场，公司产品以直销模式为主，以直接、高效沟通客户需求，仅在部分地区采用经销模式。销售公司负责销售计划制定落实、市场调研、客户联络、订单管理等工作。公司还在国内制药企业分布较为集中的省份设立了办事处，打造了一个建立了高效稳定的营销团队。采用直销模式可以较好地体现品牌形象，容易实现垂直管理和精细化营销，并且执行力强，能够最准确的掌握市场信息。对于采取经销模式的区域，公司对经销商的选择有着严格的标准，一般由驻地的业务人员对所在地区主要经销商进行调查摸底，结合其市场信誉、资金实力、销售网络、仓储物流能力等多种因素筛选出若干个优质经销商确定为经销商客户。在出口市场，公司采用代理商模式，通过电子商务发布产品信息、发展代理商加盟，依托代理商网络与资源实现向当地销售产品。未来，公司计划在欧盟、中东、南非、北美、巴西、东南亚建立销售办事处，以便更好都掌控当地市场和

扩大出口销售额。在产品销售方面不存在明显的周期性。

(4) 季节性安排：公司在采购、生产和销售方面不存在明显的周期性和季节性，在生产和销售方面不存在季节性安排。

4、请公司补充披露生产所需的主要原材料及其采购来源，并结合公司对采购成本和采购质量的控制及同行业可比公司情况，分析公司采购环节的主要优势和劣势。

回复：

(1) 公司主要原材料有煤炭、纯碱、石英砂、丁基橡胶

①煤炭供应商及来源：大同煤矿集团有限公司、大同和神木指定矿点。优势：采取与供应商结盟的战略采购模式，始终保证最低的采购价格；劣势：受制于地理位置影响，需要铁路运输，在火车发运不畅情况下，从指定矿点采购汽运煤，造成运输成本增加。

②纯碱供应商：山东海化股份有限公司、山东海天生物化工有限公司。优势：采取与供应商结盟的战略采购模式，始终保证最低的采购价格；劣势：受纯碱行业联合会统一定价影响，价格不稳定。

③石英砂来源：安徽省凤阳县石英砂生产加工企业。优势：与多家较大的供应商签订长期稳定采购合同，保证最低的采购价格，数量、质量有保障；劣势：受制于地理位置影响，运输半径远，运输成本高。

④丁基橡胶供应商：美国埃克森、德国朗盛。优势：直接与国内代理商合作，享受优惠价格；劣势：进口产品，受国际环境影响大，价格波动较大，进口成本高。

(2) 公司采购质量控制优势：公司对采购进厂的原料，由质管处化验室负责按照产品监视和测量程序流程，依据作业指导书对产品的物理指标进行检验，出具物理指标检验报告，合格原料由原料库卸车存放，并在卸车前检查是否属于合格供方处采购。公司还制定了严格的供应商评估和确认程序，确保从合格供应商处实施采购，以保证采购物料的质量或外包服务的质量不会对产品质量产生不良影响。

5、年报显示，近几年来，公司在棕色瓶、一类玻璃、彩色玻璃、日化瓶、管制瓶系列产品上扩大产能，分阶段先后完成了结构调整。（1）请结合报告期主要产品生产线配置和固定资产金额的变动，补充披露产品结构调整的主要进展；（2）请结合公司产能及所占的行业总产能的比例、产能利用效率、生产工艺的优劣势等分析你公司在生产环节的主要优势和劣势。

回复：

（1）产品结构调整：近几年经过公司产品结构调整，报告期内公司棕色瓶生产线 22 条、一类玻璃生产线 2 条、彩色玻璃生产线 4 条、日化瓶生产线 22 条、管制瓶生产线 96 条。固定资产中的生产用机械设备报告期增加了 8588 万元，公司产品结构调整计划基本达到预期，在今后公司将继续根据市场变动和国家政策调整产品结构，不断完善产品品种，满足市场需求。

（2）优势和劣势

公司主导产品模制瓶产能占行业总产能比例约为 77%左右、棕色瓶产能占行业总产能比例约为 68%左右、丁基胶塞产能占行业总产能比例约为 8%左右，其他产品无法统计；六大类产品综合产能利用效率 92%。

优势：

①公司引进了 10 多台国际先进的艾姆哈特制瓶机，生产的产品质量高，能满足日韩和欧美的高端市场要求。

②公司窑炉采用全保温技术，窑炉能耗大幅度降低，吨玻璃单位能耗处于国内先进水平。

③近几年公司大力开发窑炉尾气脱硫脱硝技术，窑炉废气均能达标排放。此技术在同行业中优先开展，目前技术比较成熟。

④公司深入推进自动化水平，从配料、窑炉、供料、制瓶、自动检验、包装码垛等生产环节均推行自动化。大大的降低了生产成本，同时稳定提高产品质量。

劣势：

①职业病危害：存在煤气中毒、粉尘、高温、噪音等职业病危险源。

②公司原料成本较高，主要原料绝大部分从外地采购。

③工作环境较差，人员流动性较大，特别是二胎政策的放开，女性验收员招工缺口较大。

6、年报显示，公司在国内外均已成为较大的药包材供应商，在美国、欧盟、东南亚等地区销量稳定增长，公司品牌优势逐步显现。请你公司按主要销售国家和地区补充披露在各市场的销售金额、销售成本及毛利率，与上年同期进行比较，并结合公司销售网络的情况等分析公司在销售环节的主要优势和劣势。

回复：

国内方面，我公司在国内拥有 2800 余家客户，有广阔的市场资源和遍布全国的销售网络，这就是我们最大的优势；从产品和服务上讲，我们公司品种齐全，配套性强，研发和资金实力雄厚是其他同行业所无法媲美的，有非常好的发展潜力。

近年来公司着力开拓国际市场，国际市场的优劣势分析：

（1）优势

①品种齐全，交货及时，价格灵活；产品总体上是比较稳定的，包装相比以前也有所改善，相比周边的同行业，有品牌优势，对质量和价格兼顾的市场，我们的市场总体上来说还是比较稳定的。目前随着产品结构调整，公司目前主要产品为模制抗生素瓶、棕色瓶、日化食品瓶、中性硼硅玻璃瓶、管制系列产品（安瓶、管瓶、玻管）、胶塞类制品、铝塑组合盖、预灌封注射器、一类管制系列产品等，在国内市场占主导地位的有模制抗生素瓶、棕色瓶、中性硼硅玻璃瓶，其中中性硼硅玻璃、一类管制系列产品、预灌封注射器是同类产品中的中高端产品，也是以后我们主要发展的方向。

②海外主要市场我们基本上采取的是代理制，现有的客户有一定的排他性，代理协同我们一起抵制同行业的竞争，并及时提供市场竞争情况。

③我们有强大的市场推广，互联网和海外展会推广每年投入有近 150 万元，每年能开发近 200 家客户，开发 20-30 款新产品进一步完善我们的产品线，这个相比周边的同行业，我们竞争优势更明显。

④高端市场：美国、荷兰取得了较好的发展，大口瓶和波斯顿瓶已经成为我公司出口利润主要来源。而这两种瓶子日照鼎新和青岛金辉一时是拿不到大订单的，这些品种规格多，他们很难做全，我们很有优势，公司通过多年的磨合才有今天的发展。

⑤公司经过四十多年的发展，在技术及生产规模方面形成了国内其他同行业

无法比拟的优势，在大规模接单和大批量发货稳定性方面具备明显的优势。公司目前产品因规模化生产，具备很强的成本优势，技术研发和应用在同行业也处于领先优势，其中一类玻璃的研制工作在国内处于领先地位，目前企业效益最好的也是这一类产品，是以后药用玻璃包装市场发展的方向性产品之一。

⑥管理优势：公司从财务-销售-采购-物资整个物流环节实现了 ERP 的全面管理，通过实行全员经济责任制考核层层落实责任，推行岗位标准化管理，通过这些管理措施，极大节约了企业成本和提升了企业的竞争力。

（2）劣势

①目前美国经济要好于欧盟、日本等，同时美联储宣布退出量化宽松的货币政策，导致美元回流到美国，再加上黄金贬值，造成美元强势，很多发展中国家货币相对美元是贬值的，甚至是大幅贬值，表现尤为突出的如土耳其、巴西、南非、印度、印度尼西亚、越南、菲律宾，这些都是我公司大市场和大发展的市场，对我公司产品价格形成了挤压。

②2014 年以来企业出口方面存在的主要困难为面临激烈的市场竞争，包括国内同行的竞争和来自印度等发展中国家的竞争，我们的出口优势已经不明显；人员持续紧张，招工面临巨大压力，特别是单独二胎政策执行后，很多女工辞职回家待孕，造成女工缺乏；环保压力大，目前中国环境堪忧，政府部门开始控制能源消耗和污染，玻璃生产能源主要来源于煤炭，目前公司根据政府要求进行整治，上马除硫脱硝设备，每年的环保投入和支出逐年增加。

③欧洲市场：欧洲市场也是个药包材生产和需求饱和的市场，近三年来，人民币对欧元升值了近 20%，导致我公司的产品出口到欧洲价格优势不明显，尽管我们的 FOB 价格是欧洲的 50-70%，但是运费、关税、代理费用和代理差价导致我公司产品价格到了客户手中价格竞争优势不明显，这也是为什么近几年欧洲市场发展不快的重要因素，欧洲人对人药包装还是相信欧洲的产品，这个理念一时难以扭转。

（3）出口产品各地区销售列表

分地区	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入比上年增减%	营业成本比上年增减%	毛利率比上年增 减 %
澳洲	16,292,668.77	9,984,051.32	38.72	10.73	3.66	4.18
非洲	14,348,996.57	11,216,760.36	21.83	-20.25	-30.13	11.06
美洲	144,800,381.70	94,773,751.36	34.55	22.63	8.05	8.83
欧洲	48,270,970.02	34,720,585.87	28.07	2.54	5.69	-2.14
亚洲	309,594,004.72	235,348,091.61	23.98	12.37	6.94	3.86
合计	533,307,021.78	386,043,240.52	27.61	12.66	5.38	5.00

7、年报显示，报告期末工程物资余额同比增长 1,187.73%，主要原因系窑炉大修，耐火材料增加所致。请补充披露窑炉大修的开始时间及预计完工时间及其对生产产生的影响，并说明其相应的会计处理。

回复：

会计处理公司在窑炉大修时，根据窑炉设计方案采购窑炉大修所需耐火材料，耐火材料经检验合格后入库，财务部门在“工程物资-耐火材料”科目核算，窑炉大修时领用耐火材料，财务部门在“在建工程”科目核算，在窑炉大修完成后符合固定资产转资条件下，财务部门将“在建工程”转入“固定资产”科目。

报告期末公司储备的耐火材料主要为十二车间窑炉大修准备，该大修项目预计在 2016 年 1 月 15 日开始，工期一个月左右，2016 年 2 月 11 日点火、烤炉、试生产，2016 年 2 月 24 日开始生产合格产品；因在 2015 年下半年根据窑炉运行提前制定了大修计划，生产排布提前规划到其他生产单元，且报告期按大修计划进行，对生产未产生不利影响。

8、请完整披露主要产品的产销情况分析、成本分析，包括但不限于模制瓶、棕色瓶、丁基胶塞、管瓶等。

回复：

各大类产品产销、成本列表

(1) 产销量

主要产品	计 量 单位	生产量	销售量	库存量	生产量比 上年增减 (%)	销售量比上 年增减 (%)	库存量比上 年增减 (%)
模制瓶系列	吨	252,385	222,860	99,634	12.83	-2.51	42.11
棕色瓶系列	吨	143,199	143,723	37,102	21.86	10.96	-1.39
管瓶	万支	115498	97018	46854	-12.72	-26.03	65.13
安瓶	万支	131413	113713	39677	-9.46	-20.75	80.54
丁基胶塞系列	万支	323945	317346	105756	-5.26	-4.59	6.66
铝塑盖塑料瓶系 列	万支	49126	56153	22342	-6.2	-4.61	-23.93

(2) 成本构成表

分产品	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例(%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例(%)	本期金额较上年同期变动比例(%)
模制瓶系列	直接材料	185,402,352.01	39.97	184,774,952.90	38.36	1.61
模制瓶系列	直接人工	85,441,864.50	18.42	76,539,989.62	15.89	2.53
模制瓶系列	燃动力	140,826,004.68	30.36	157,945,013.18	32.79	-2.43
模制瓶系列	制造费用	52,183,549.17	11.25	62,426,574.29	12.96	-1.71
棕色瓶系列	直接材料	123,110,622.51	41.37	113,900,920.11	40.69	0.68
棕色瓶系列	直接人工	32,020,070.06	10.76	26,900,659.68	9.61	1.15
棕色瓶系列	燃动力	90,644,176.01	30.46	91,758,961.94	32.78	-2.32
棕色瓶系列	制造费用	51,809,425.62	17.41	47,363,076.15	16.92	0.49
管瓶	直接材料	55,436,840.56	62.5	69,167,920.70	62.76	-0.26
管瓶	直接人工	20,072,571.23	22.63	24,786,273.69	22.49	0.14
管瓶	燃动力	10,759,182.02	12.13	13,820,358.92	12.54	-0.41
管瓶	制造费用	2,430,351.09	2.74	2,435,645.39	2.21	0.53
安瓶	直接材料	16,872,766.97	61.88	21,490,408.94	63.77	-1.89
安瓶	直接人工	5,873,293.48	21.54	6,615,285.05	19.63	1.91
安瓶	燃动力	4,210,011.67	15.44	5,263,920.14	15.62	-0.18
安瓶	制造费用	310,842.83	1.14	330,258.75	0.98	0.16
丁基胶塞系列	直接材料	92,939,800.28	67.64	118,145,597.38	72.46	-4.82
丁基胶塞系列	直接人工	18,467,044.88	13.44	17,511,505.88	10.74	2.7
丁基胶塞系列	燃动力	9,494,589.29	6.91	10,973,224.82	6.73	0.18
丁基胶塞系列	制造费用	16,502,173.29	12.01	16,419,074.88	10.07	1.94
铝塑盖塑料瓶系列	直接材料	15,544,647.64	65.47	17,949,755.56	69.89	-4.42
铝塑盖塑料瓶系列	直接人工	4,164,550.47	17.54	3,757,403.40	14.63	2.91
铝塑盖塑料瓶系列	燃动力	1,927,944.69	8.12	1,923,646.72	7.49	0.63
铝塑盖塑料瓶系列	制造费用	2,106,018.40	8.87	2,052,061.05	7.99	0.88

三、其他问题

9、年报显示，公司有较为完善的研发体系，覆盖产品生产的全过程，为产品的升级换代和产品质量的提高提供了保证。请补充披露公司研发的主要方向、主要成果，并比较报告期研发支出同比增长情况。

回复：

公司 2015 年度研发支出 8998 万元，同比略有增长。

公司现拥有国家级标准化认证实验室（CNAS）、博士后科研工作站、山东省药用包装材料工程技术研究中心、省级企业技术中心、省级工业设计中心等研发平台，并牵头组建山东省“医药包装材料产业技术创新战略联盟”，拥有各类具备国际先进水平研究开发仪器设备 300 多台套，基础研究设施一应俱全。

结合药包材行业技术发展态势和国内外市场实际需求，近年来公司研发工作主要围绕新产品开发、传统产品品质提升、工业装备自动化技术升级、药用包装材料与药品相容性基础研究四方面来进行。

■新产品开发方面

一级耐碱玻璃开发、生物制剂胶塞开发、预灌封注射器用活塞及护帽、高档精白料日化瓶、头孢类专用抗生素胶塞等新产品。

■传统产品品质提升方面

药用玻璃轻量化持续提升、药用丁基胶塞穿刺落屑、药用玻璃耐水性研究等项目。

■工业装备自动化技术升级方面

药用玻璃自动检验技术升级，药用玻璃自动包装集成系统开发、环保脱硫脱硝系统开发等项目。

■药用包装材料与药品相容性基础研究：

预灌封注射器生物相容性研究、塑料输液容器迁移性研究、药用玻璃电镜 CPI 金属离子迁移性研究等课题。

■2013-2015 年公司先后承担国家级计划项目 3 项，省级技术创新项目计划 9 项，获得省科技进步奖 1 项，获得国家知识产权局授权专利 80 项，其中发明专利 11 项，实用新型专利 61 项，外观设计专利 8 项。

■ 公司未来研发将继续围绕“传统产品品质提升，拉长现有产业链，全面

提升工业装备水平”，积极开展中性硼硅玻璃管、预灌封注射器关键组件开发、药用玻璃轻量技术持续提升、药用玻璃耐水性研究、一类安瓿、药用玻璃自动包装集成开发等重点研发课题，持续提升公司内在核心竞争力。

特此公告。

山东省药用玻璃股份有限公司董事会

二〇一六年三月三十日