



招商证券股份有限公司

关于

郑州安图生物工程股份有限公司

公开发行 A 股可转换公司债券告知函有关问题的回复

保荐机构（主承销商）

CMS  招商证券

二〇一九年三月

中国证券监督管理委员会：

根据贵会于近日下发的《关于请做好安图生物可转债发审委会议准备工作的函》（以下简称“告知函”）的要求，招商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）会同郑州安图生物工程股份有限公司（以下简称“发行人”、“安图生物”、“公司”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）、中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）就相关事项进行了认真核查，逐项落实。现就相关问题做以下回复说明，请予审核（本回复中，除非另有特别说明，所引用“简称”与《募集说明书》一致）。

目 录

问题一.....	3
问题二.....	12
问题三.....	15
问题四.....	17

问题一

关于本次募投项目。本次募集资金 6.83 亿元中，约 3.16 亿元用于“体外诊断试剂产能扩大项目”，约 3.67 亿元用于“安图生物诊断仪器产业园项目”（以下简称产业园项目）中的“体外诊断仪器研发中心”子项目。而“安图生物诊断仪器产业园项目”总投资 16.31 亿元，除“体外诊断仪器研发中心”，还有“体外诊断仪器产能扩大项目”（投资 9.20 亿元）、“营销网络建设项目”（投资 2.30 亿元）和“综合配套项目（投资 1.13 亿元）”等子项目，均由公司自筹资金进行投资。请发行人进一步说明：本次募投“体外诊断试剂产能扩大项目”和“体外诊断仪器研发中心项目”与产业园项目中“体外诊断仪器产能扩大项目”之间的区别与关联，是否为配套项目，各项目投资的具体建设内容是否存在重复，投资概算是否合理、谨慎。请保荐机构发表核查意见。

【回复】

一、本次募投“体外诊断试剂产能扩大项目”和“体外诊断仪器研发中心项目”与产业园项目中“体外诊断仪器产能扩大项目”之间的区别与关联，是否为配套项目，各项目投资的具体建设内容是否存在重复，投资概算是否合理、谨慎

1、项目主要内容

体外诊断试剂产能扩大项目的主要产品包括磁微粒化学发光法检测试剂和微生物检测试剂，建设内容包括磁微粒化学发光法检测试剂生产车间及辅助、微生物检测试剂生产车间及辅助、磁微粒化学发光检测试剂质检实验室、微生物检测试剂质检实验室、仓库、办公及其他配套设施。通过上述内容的建设，扩大公司体外诊断试剂的产能，满足不断发展的市场需求，进一步提升公司的市场竞争力和盈利能力。

体外诊断仪器研发中心项目主要建立免疫分析仪器研发平台、微生物分析仪器研发平台、分子生物学分析仪器研发平台、软件研发平台等四大技术平台。旨在全面提升公司产品研发的效率、广度及深度，提高公司体外诊断仪器的稳定性，切实提升公司产品的质量，提高公司技术创新能力，实现体外诊断仪器关键技术

和生产工艺的突破。

体外诊断仪器产能扩大项目主要生产的产品为体外诊断仪器产品，包括免疫诊断仪器、微生物检测仪器以及其他相关仪器。项目引进先进的生产线及信息化系统、智能物流系统，围绕“智能工厂”和“数字化车间”的建设有效提高公司生产技术水平 and 生产效率，满足公司产品更新换代和产品优化对生产工艺水平的要求，扩大仪器生产能力以满足不断发展的市场需要，进一步提升公司的市场竞争力和盈利能力。

2、体外诊断试剂产能扩大项目与体外诊断仪器产能扩大项目的关联

本次募投“体外诊断试剂产能扩大项目”是产业园项目中“体外诊断仪器产能扩大项目”的部分配套项目。体外诊断仪器产能扩大项目共七款仪器，其中全自动磁微粒发光仪系列仪器、生殖道分泌物检测仪器、血培养仪器是与体外诊断试剂产能扩大项目配套建设，用于满足公司仪器与试剂共同发展的需要。

我国实力较强的体外诊断产品生产企业，一般都是坚持仪器与试剂共同发展的经营模式，其外购或自产的高端全自动仪器，一般通过免费或低毛利销售等方式，提供给经销商或大型医疗机构，通过此方式降低销售门槛，达到更广阔的市场覆盖，收入与利润则主要通过配套的体外诊断试剂来获取，因为在封闭的免疫诊断系统中，试剂与仪器的唯一匹配性，可以保证或提升试剂检测的准确性，同时也可以保证此种模式不会侵害生产企业的利益。

公司也采用此种销售模式，通过仪器来带动试剂的收入实现，故尽管在报告期内，仪器类产品的收入占比很低，但仪器的生产与研发仍是公司业务的核心组成部分，是公司竞争力的重要体现，所以建设诊断仪器产业园是必要且迫切的。

3、体外诊断仪器研发中心项目与体外诊断仪器产能扩大项目的关联

本次募投“体外诊断仪器研发中心项目”与产业园项目中“体外诊断仪器产能扩大项目”不是配套项目。

本次募投体外诊断仪器研发中心项目主要建立免疫分析仪器研发平台、微生物分析仪器研发平台、分子生物学分析仪器研发平台、软件研发平台等四大技术

平台，主要是进行下一代产品的研发及现有产品的技术改造。而体外诊断仪器产能扩大项目是现有仪器产品的产能扩大，无需等待体外诊断仪器研发中心产生研究成果后实施。

4、体外诊断试剂产能扩大项目与体外诊断仪器产能扩大项目建设内容不重复

第一，项目实施主体不同。体外诊断试剂产能扩大项目的实施主体为安图生物，而体外诊断仪器产能扩大项目的实施主体为安图仪器，安图生物与安图仪器均进行独立的财务核算。第二，建设用地不同。体外诊断试剂产能扩大项目的建设用地位于郑州经济技术开发区第十五大街 199 号，面积为 56,547.49 平米，而体外诊断仪器产能扩大项目的建设用地位于郑州经济技术开发区第十五大街以东、经开第十六大街以西、经南八北二路以南，面积为 51,746.54 平米。第三，建筑工程投资内容及购置设备不同。体外诊断试剂产能扩大项目建筑工程投资及购置的设备主要用于体外诊断试剂产品的生产，而体外诊断仪器产能扩大项目建筑工程投资及购置的设备主要用于体外诊断仪器的生产。

5、体外诊断仪器研发中心项目与体外诊断仪器产能扩大项目建设内容不重复

第一，实施场地不同。体外诊断研发中心项目与体外诊断仪器产能扩大项目实施场地是截然分开的，是在不同的建筑区域内完成的。第二，建筑工程投资内容不同，体外诊断仪器研发中心项目的建筑工程投资主要为研发用房建筑工程，而体外诊断仪器产能扩大项目的建筑工程投资主要为生产厂房建筑工程、生产辅助建筑工程。第三，购置设备不同。体外诊断仪器研发中心项目的购置设备包括可靠性实验室、研发管理系统软件、IT 设备、研发专用设备、智能测试平台、机械加工设备、测试设备，均主要用于产品的研发环节，而体外诊断仪器产能扩大项目的购置设备均为生产及生产辅助设备。

6、体外诊断试剂产能扩大项目的投资构成及合理性、谨慎性

本项目投资期为 4 年，前 3 年为建设期，第 4 年主要支付建筑工程尾款、设备购置及安装尾款、质量保证金、铺底流动资金。总投资金额共计 31,565.17 万元，全部使用募集资金投入，具体投资规划如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	投资总额	比例	是否属于资本性支出
1	建设投资	9,284.19	3,801.13	9,360.78	2,104.59	24,550.69	77.78%	是
1.1	建筑工程及设备	7,766.12	3,801.13	9,291.35	1,928.74	22,787.34	72.19%	是
1.1.1	建筑工程	7,766.12	3,801.13	4,790.95	-	16,358.20	51.82%	是
1.1.2	设备购置及安装	-	-	4,500.40	1,928.74	6,429.14	20.37%	是
1.2	工程建设其它费用	348.99	-	69.43	175.85	594.27	1.88%	是
1.3	预备费	1,169.08	-	-	-	1,169.08	3.70%	否
2	铺底流动资金投资	-	-	-	7,014.48	7,014.48	22.22%	否
合计		9,284.19	3,801.13	9,360.78	9,119.07	31,565.17	100.00%	-

其中，建设投资主要包括建筑工程、设备购置及安装、工程建设其它费用和预备费，具体如下：

(1) 建筑工程

建筑工程主要包括生产厂房建筑工程、生产辅助建筑工程和公共建筑工程，单位造价参照公司现有同类建筑工程单位造价及市场行情预估确定，具体如下：

项目	面积 (m ²)	单位造价 (元/m ²)	投资金额 (万元)
生产厂房建筑工程	21,743.88	4,149.33	9,022.26
生产辅助建筑工程	17,650.17	3,741.77	6,604.29
公共建筑工程	605.95	-	731.66
合计	40,000.00	-	16,358.20

注：公共建筑工程主要系水电气和厂区绿化等。

(2) 设备购置及安装

项目新增设备共 1,688 套，均为生产及生产辅助设备，包括生产线类设备、检验类设备和存储类设备，设备购置数量结合现有产品生产所购置设备的实际情况及本项目拟实现的产能推算得出，单价参照公司现有同类设备采购价格及市场行情预估确定，具体如下：

主要设备	数量（套）	单价(万元)	投资金额（万元）
生产线类设备	750	3.91	2,932.32
检验类设备	858	4.03	3,456.48
储存类设备	80	0.50	40.33
合计			6,429.14

（3）工程建设其它费用

工程建设其它费用主要包括工程监理费及办公家具购置费等。

（4）预备费

项目预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，预备费=（建筑工程及设备+工程建设其它费用）×预备费率，本项目基本预备费率取 5%。

体外诊断试剂产能扩大项目具体包括免疫诊断试剂中的磁微粒化学发光检测试剂和微生物检测试剂产能扩大项目。目前，公司免疫诊断试剂和微生物检测试剂的产能合计为 30,000 万人份，产能利用率均已达到 94% 以上。2015 年-2017 年，公司免疫诊断试剂和微生物检测试剂销售收入由 30,375.09 万元增长至 70,318.45 万元，复合年均增长率达到 52.15%。IPO 募投项目达产后，免疫诊断试剂和微生物检测试剂的产能将达到 41,135.02 万人份，按照公司此增长速度，免疫诊断试剂和微生物检测试剂的产能利用率也将很快达到完全饱和，届时将不足以满足公司的业务增长需求。而公司现有生产线布局已经非常紧凑，没有大规模改扩建的空间。本项目的实施，将有效缓解公司当前产能瓶颈，扩大公司的业务规模，更好地满足国内外客户的需求，为公司体外诊断产品销售收入的持续增长奠定坚实的基础。

7、体外诊断仪器研发中心项目的投资构成及合理性、谨慎性

本项目投资期为 4 年，前 3 年为建设期，第 4 年主要支付建筑工程尾款、设备购置及安装尾款、质量保证金。总投资金额 36,732.78 万元，全部使用募集资金投入，具体投资规划如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	投资总额	比例	是否属于资本性支出
1	建设投资	11,383.38	8,473.74	10,649.72	6,225.94	36,732.78	100.00%	是
1.1	建筑工程及设备	8,727.93	8,473.74	10,523.95	5,908.89	33,634.51	91.58%	是
1.1.1	建筑工程	8,727.93	8,473.74	3,831.29	3,039.93	24,072.88	65.54%	是
1.1.2	设备购置及安装	-	-	6,696.47	2,869.92	9,566.39	26.04%	是
1.2	工程建设其它费用	906.27	-	125.76	317.05	1,349.09	3.66%	是
1.3	预备费	1,749.18	-	-	-	1,749.18	4.76%	否
	合计	11,383.38	8,473.74	10,649.72	6,225.94	36,732.78	100.00%	-

建设投资包括建筑工程、工程建设其它费用和预备费，具体如下：

(1) 建筑工程

建筑工程主要包括研发用房建筑工程、地下室建筑工程和公共建筑工程，单位造价参照同类型实验室调研及市场行情预估确定，具体如下：

项目	面积 (m ²)	单位造价 (元/m ²)	投资金额 (万元)
研发用房建筑工程	47,071.07	4,022.77	18,935.62
地下室建筑工程	7,535.51	4,019.09	3,028.59
公共建筑工程	1,289.31	-	2,108.68
合计	55,895.89	-	24,072.88

注：公共建筑工程主要系电气和厂区绿化等。

(2) 设备购置及安装

项目新增设备 947 台，设备购置数量及单价参照同类型实验室调研及市场行情预估确定，具体如下：

主要设备	数量（台/套）	单价(万元)	投资金额（万元）
可靠性实验室	1	2,373.00	2,373.00
研发管理系统软件	5	118.00	590.00
IT 设备	725	0.49	351.65
研发专用设备	69	69.81	4,816.98
智能测试平台	1	500.00	500.00
机械加工设备	21	15.84	332.55
测试设备	125	4.82	602.21
合计			9,566.39

（3）工程建设其它费用

工程建设其它费用主要包括工程监理费及办公家具购置费等。

（4）预备费

项目预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，预备费=（建筑工程及设备+工程建设其它费用）×预备费率，本项目基本预备费率取 5%。

公司高度重视对研发创新的投入，2015 年-2017 年研发投入分别为 6,450.97 万元、10,388.13 万元、14,764.45 万元，占当期营业收入的比重分别为 9.00%、10.60%和 10.54%，持续的研发高投入使公司源源不断的技术创新得到了保障，也是公司未来持续发展的重要举措之一。

随着我国人民生活水平的提高，对体外诊断企业的仪器与试剂的集成开发能力提出了更高的要求。现阶段安图生物已基本建成体外诊断试剂研发中心，而尚未建设专门的体外诊断仪器研发中心，研发工作主要由公司的研发部和外部合作研发完成，研发的产品主要为单体仪器，且通常新产品的推出需要 3-5 年的时间。新建体外诊断仪器研发中心，需要与之配套的仪器质量评估、精密机加工等设备，同时公司将同步开展远程控制、云计算、智能服务等软件研究工作，增加相应的研发人员。公司现有场地已非常紧凑，不足以满足体外诊断仪器研发中心的建设需求，需要进一步加大建筑物建设。本项目建成后，公司将具备大型流水线式自

动化仪器的研发实力，有效提升提高仪器与试剂集成开发能力，可承担免疫、微生物、分子诊断仪器项目的技术研发工作，将提高公司的技术创新能力，增强公司的核心竞争力。

8、体外诊断仪器产能扩大项目的投资构成及合理性、谨慎性

本项目投资期为 4 年，前 3 年为建设期，第 4 年主要支付建筑工程尾款、设备购置及安装尾款、质量保证金、铺底流动资金。总投资金额共计 92,048.60 万元，全部使用自筹资金投入，具体投资规划如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	投资总额	比例	是否属于资本性支出
1	建设投资	28,839.49	21,609.49	16,162.90	4,981.47	71,593.36	77.78%	是
1.1	建筑工程及设备	23,717.04	21,609.49	16,162.90	4,103.29	65,592.72	71.26%	是
1.1.1	建筑工程	23,717.04	21,609.49	8,056.74	629.23	54,012.50	58.68%	是
1.1.2	设备购置及安装	-	-	8,106.15	3,474.07	11,580.22	12.58%	是
1.2	工程建设其它费用	1,713.24	-	-	878.18	2,591.42	2.82%	是
1.3	预备费	3,409.21	-	-	-	3,409.21	3.70%	否
2	铺底流动资金投资	-	-	-	20,455.24	20,455.24	22.22%	否
	合计	28,839.49	21,609.49	16,162.90	25,436.71	92,048.60	100.00%	-

其中，建设投资主要包括建筑工程、设备购置及安装、工程建设其它费用和预备费，具体如下：

(1) 建筑工程

建筑工程主要包括生产厂房建筑工程、生产辅助建筑工程和公共建筑工程，单位造价参照公司现有同类建筑工程单位造价及市场行情预估确定，具体如下：

项目	面积 (m ²)	单位造价 (元/m ²)	投资金额 (万元)
生产厂房建筑工程	86,464.15	4,817.39	41,653.15
生产辅助建筑工程	21,130.21	4,610.49	9,742.06
公共建筑工程	1,289.31	-	2,617.29

合计	107,594.36	-	54,012.50
----	------------	---	-----------

注：公共建筑工程主要系水电气和厂区绿化等。

(2) 设备购置及安装

项目新增设备 11,580.22 万元，均为生产及生产辅助设备，包括生产线类设备、检验类设备和存储类设备，设备购置数量结合现有产品生产所购置设备的实际情况及本项目拟实现的产能推算得出，单价参照公司现有同类设备采购价格及市场行情预估确定，具体如下：

主要设备	数量(套)	单价(万元)	投资金额(万元)
生产、存储类设备	8,460.00	0.62	5,247.77
检验类设备	537.00	5.39	2,894.45
运输类设备	3,111.00	1.11	3,438.00
合计			11,580.22

(3) 工程建设其它费用

工程建设其它费用主要包括工程监理费及办公家具购置费等。

(4) 预备费

项目预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，预备费=(建筑工程及设备+工程建设其它费用)×预备费率，本项目基本预备费率取 5%。

经过多年的稳健经营，公司在体外诊断行业内已建立良好的品牌形象和较高的市场知名度，业务发展迅速，产品销售形势良好。公司营业收入保持稳定增长的良好形势，随着近几年国内外市场对体外诊断产品需求的增长，一方面公司体外诊断试剂销售规模不断扩大，而配套试剂的仪器产能处于饱和的状态；另一方面，公司销售的仪器需求量也不断增加。综合考虑外部经营环境以及企业发展态势、在手订单状况等，预计公司目前的产能难以满足未来经营发展的需求，本项目的实施，能够有效提升公司在全自动化学发光测定仪、化学发光免疫分析仪、酶标仪、洗板机、自动化血培养系统、联检分析仪、全自动微生物质谱检测系统方面的生产能力，有利于公司巩固现有产品基础，以满足持续增长的市场需求。

本次募投“体外诊断试剂产能扩大项目”和“体外诊断仪器研发中心项目”与产业园项目中“体外诊断仪器产能扩大项目”投资测算均参照国家发改委和住建部印发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）以及国家发改委印发的《投资项目可行性研究报告指南》（试用版）等相关政策、文件编制。项目投资主要由固定资产投资构成，公司严格依据《固定资产投资项目可行性研究报告投资估算编制办法》的要求，并结合有关设计专业和厂方提供的设计条件、土建工程费用按当地类似工程造价估列、其他费用按当地有关取费标准计取、设备价格向厂方询价等，对固定资产投资进行了谨慎测算。上述项目的投资概算谨慎、合理。

二、保荐机构核查意见

保荐机构实地走访了发行人的生产经营场所，查阅了发行人关于本次公开发行 A 股可转换公司债券的预案及募集资金使用可行性分析报告、发行人上述项目的可行性研究报告、项目投资构成明细表。

经核查，保荐机构认为：本次募投“体外诊断试剂产能扩大项目”是产业园项目中“体外诊断仪器产能扩大项目”的部分配套项目；本次募投“体外诊断仪器研发中心项目”与产业园项目中“体外诊断仪器产能扩大项目”不是配套项目；各项目投资的具体建设内容不存在重复，投资概算合理、谨慎。本次募投项目有利于发行人扩大主业规模和盈利能力、增强品牌影响力。

问题二

发行人 2016 年度、2017 年度均进行了高比例的现金分红，总额达到 7.27 亿元。请发行人结合本次募集资金的金额、自身资金使用规划等，说明前述年度高比例分红的合理性。请保荐机构发表核查意见

【回复】

一、请发行人结合本次募集资金的金额、自身资金使用规划等，说明前述年度高比例分红的合理性

1、公司 2016 年度和 2017 年度现金分红合规，符合公司实际经营情况

2016 年公司处于首次公开发行期间，按照审核部门的要求发行期间无法进

行分红，所以公司未对 2015 年的滚存利润进行分配，该部分留存的利润顺延至后续年度予以考虑，2015 年-2017 年公司平均每年现金分红金额为 24,220 万元。

2015 年-2017 年及 2018 年 1-9 月，公司具备良好的盈利能力，主营业务收入分别为 68,838.86 万元、93,443.31 万元、133,810.14 万元和 131,631.82 万元，2016 年度、2017 年度同比分别增长 36.81%和 42.84%，呈现快速增长的态势。

报告期内，公司发生的重大资本性支出主要是购建固定资产、无形资产和对外股权投资，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 22,181.32 万元、23,741.58 万元、45,516.50 万元和 28,804.14 万元，股权投资相关支出的现金分别为 70.00 万元、630.00 万元、11,026.56 万元和 2,953.00 万元，公司保持了生产经营的必要支出。

因此，公司 2016 年度、2017 年度现金分红符合首次公开发行股票并上市时制定的《上市后三年（含上市年度）股东分红回报规划》的相关规定，是公司基于长期持续健康发展理念，响应监管部门提出的“持续回报长期股东、实现与长期股东的发展共赢”的思路，在《公司章程》以及相关法律法规允许的范围内，不影响公司正常经营的情况下提出的。

2、本次募投项目的必要性

本次发行的募集资金总额不超过 68,297.94 万元。本次募集资金将投向“体外诊断试剂产能扩大项目”和“安图生物诊断仪器产业园项目”中的体外诊断仪器研发中心子项目。

体外诊断试剂产能扩大项目具体包括免疫诊断试剂中的磁微粒化学发光检测试剂和微生物检测试剂产能扩大项目。目前，公司免疫诊断试剂和微生物检测试剂的产能利用率均已达到 94%以上，随着公司相关业务的不断发展也将很快达到完全饱和，亟须扩大。体外诊断仪器研发中心项目的实施能够有效提升公司仪器与试剂集成开发能力，提高公司的技术创新能力。

本次募投项目是公司根据现阶段所处行业的市场情况、发展趋势以及公司相关产品的产能利用率情况提出的，且投资测算谨慎、合理。募投项目的实施，有利于缓解公司产能瓶颈，提升技术创新能力，增强公司的核心竞争力及持续盈利

能力，提高市场份额，有利于未来为公司和股东创造更大的效益和回报。

3、自身资金使用规划

截至 2018 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 3,654.34 万元，自有资金购买理财产品金额为 21,320.00 万元，银行授信剩余额度为 101,882.46 万元。公司拟将使用自筹资金投入“安图生物诊断仪器产业园项目”的体外诊断仪器产能扩大、营销网络建设和综合配套子项目。

上述项目自筹资金投资金额合计为 126,341.06 万元，计划建设周期为三年，假设资金在建设期内平均投入，则每年的投资金额为 42,113.69 万元。2015-2017 年度，公司净利润分别为 27,802.68 万元、34,975.81 万元、44,968.70 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 30,863.00 万元、41,581.63 万元、48,173.14 万元，经营活动产生的现金流量净额与净利润的比例分别为 111.01%、118.89%、107.13%。公司具有良好的盈利能力，经营活动现金流量充沛，且公司有信心未来仍将保持当前良好的发展势头，预计未来每年产生的经营活动现金流量净额能够覆盖该项目的预计年均投资金额。

综上，公司的货币资金、自有资金购买理财产品、银行授信剩余额度以及未来经营所得能够有力保障自筹资金投资项目的顺利实施。“安图生物诊断仪器产业园项目”的投资建设不会对公司的日常生产经营产生负面影响。

二、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了公司报告期内的审计报告、2016 年度、2017 年度分红的相关决议、公告文件、与本次发行有关的预案、募投项目的可行性分析报告、上述项目的可研报告及审批、备案文件、银行授信合同。

经核查，保荐机构认为：2016 年度、2017 年度，公司现金分红是在《公司章程》以及相关法律法规允许的范围内，不影响公司正常经营的情况下实施。本次募投项目是公司根据现阶段所处行业的市场情况、发展趋势以及公司相关产品的产能利用率情况提出的，且投资测算谨慎、合理，有利于未来为公司和股东创造更大的效益和回报。公司自身资金有明确的使用规划，公司的货币资金、自有资金购买理财产品、银行授信剩余额度以及未来经营所得能够有力保障自筹资金

投资项目的顺利实施，不会对公司的日常生产经营产生负面影响。公司前述年度较高比例的分红符合公司战略规划及经营发展情况，符合首次公开发行股票并上市时制定的《上市后三年（含上市年度）股东分红回报规划》的相关规定，充分保护了所有股东的利益，具有合理性。

问题三

发行人披露，2017 年 10 月 26 日与 LBT 公司签署协议，通过认购新股和期权方式，持有 LBT 约 4.34%的股权比例，合同签署后 LBT 向发行人提供全面的关于微生物平板接种仪“Microstreak”的相关技术信息；完成此次投资后将前述技术和相关知识产权以 5 澳元的价格转让给发行人。由于无法在约定时间内完成相关审批，为不影响对微生物平板接种仪的进一步开发，发行人与 LBT 及发行人关联方 Z&F 于 2017 年 11 月 28 日签订三方协议，约定 Z&F 承继原协议中相关认购股票及获得期权的对应权利义务，Z&F 完成相关认购义务后视为发行人完成此次投资，LBT 将此款微生物平板接种仪“Microstreak”的技术和相关知识产权以 5 澳元的价格转让给发行人。为保证 Z&F 利益，发行人对 Z&F 本次投资于 LBT 股票出现损失情形的，承担差额补足的义务。请发行人进一步说明并披露：（1）与 Z&F 是否有其他未披露的安排或协议，包括但不限于 Z&F 认购的 LBT 股票的后续处理以及该等股票盈利情况下的利益归属等；（2）因承担差额补足义务而有可能承担的风险，以及是否会对发行人造成重大不利影响。请保荐机构、发行人律师发表核查意见。

【回复】

一、与 Z&F 是否有其他未披露的安排或协议，包括但不限于 Z&F 认购的 LBT 股票的后续处理以及该等股票盈利情况下的利益归属等

安图生物于 2017 年 10 月 26 日与 LBT 签署《发行股票及专利技术转让协议》。该协议约定 LBT 向安图生物以 0.31 澳元/股的价格增发共计 2,000,000.03 澳元的股票并配发 3,225,806 股期权。安图生物完成此次投资后 LBT 将其微生物平板接种仪“Microstreak”的技术和相关知识产权以 5 澳元的价格转让给安图生物。由于公司无法在合同约定时间内完成相关审批，为不影响公司对微生物平板接种仪的

进一步开发，安图生物与 LBT 及 Z&F 于 2017 年 11 月 28 日就此事项重新签订《发行股票及专利技术转让协议》，三方均同意由 Z&F 承继原协议中相关认购股票及获得期权的对应权利义务。Z&F 完成相关股票认购义务后视为安图生物完成此次投资，LBT 将此款微生物平板接种仪“Microstreak”的技术和相关知识产权以 5 澳元的价格转让给安图生物。

2017 年 11 月 28 日，安图生物、Z&F 与安图实业签署《合作协议》，具体如下：

①Z&F 承诺：A、本协议签订后在《发行股票及专利技术转让协议》规定的时间内完成对 LBT 发行股票的认购；B、Z&F 如果转让其所持有的 LBT 股票，须经公司书面同意，且公司及其直接或间接控制的公司享有优先受让权；C、Z&F 如果对 LBT 配发的期权行权，须经公司书面同意。同时公司对 Z&F 行权后持有的 LBT 股票，也按照本条中的第二款执行。

②安图实业承诺：为保证 Z&F 利益，安图生物的控股股东安图实业对 Z&F 本次投资于 LBT 股票出现损失情形的，承担差额补足的义务。

三方均同意 Z&F 在合同签订之日起三年内配合完成《发行股票及专利技术转让协议》项下所认购 LBT 公司股票的出售，出售办法包括但不限于通过安图生物或其直接或间接控制的公司承接、直接转让给第三方等。如果三年内由于政策等原因无法完成转让，三方另行友好协商解决。

除上述协议外，公司不存在其他与 Z&F 未披露的安排或协议。根据《合作协议》，若公司同意 Z&F 转让其所持有的 LBT 股票，则 Z&F 对外出售股票的收益归 Z&F 所有。安图实业对 Z&F 本次投资于 LBT 股票出现损失情形的，承担差额补足的义务。

二、因承担差额补足义务而有可能承担的风险，以及是否会对发行人造成重大不利影响

根据《合作协议》，为保证 Z&F 利益，安图实业对 Z&F 本次投资于 LBT 股票出现损失情形的，承担差额补足的义务。承担差额补足义务的主体是安图生物控股股东安图实业而非安图生物。

Z&F 如果转让其所持有的 LBT 股票，须经公司书面同意。公司有权决定股票转让的时点，保障控股股东的利益。

综上，安图生物无需对 Z&F 本次投资于 LBT 股票出现的损失承担差额补足义务，控股股东安图实业承担差额补足义务不会对安图生物造成重大不利影响。

三、保荐机构及发行人律师核查意见

保荐机构、发行人律师查阅了上述《发行股票及专利技术转让协议》、《合作协议》、与本次交易的相关公告文件，对公司财务总监进行访谈，取得了公司出具的相关说明文件。经核查，保荐机构、发行人律师认为：公司不存在与 Z&F 签有其他未披露的安排或协议，安图生物无需对 Z&F 本次投资于 LBT 股票出现的损失承担差额补足义务，控股股东安图实业承担差额补足义务不会对安图生物造成重大不利影响。

四、补充披露情况

公司拟于募集说明书“第五节 同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联关系”之“(二) 关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“(2) 境外投资”中补充披露上述信息。

问题四

截至 2018 年 9 月末，发行人商誉余额 1.65 亿元，主要为非同一控制下收购北京百奥泰康形成的商誉，北京百奥泰康 2017 年业绩承诺实现率 119.73%，2018 年度业绩（未经审计）业绩承诺预计也能实现。请发行人说明和披露商誉形成的过程，初始确认是否准确，历次减值测试运用的假设、关键参数、方法等是否具有一致性，且与收购时相关预测不存在明显差异，相关减值测试是否按照《企业会计准则—资产减值》及《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》及相关规定执行，无需计提商誉减值的理由是否充分。请保荐机构、会计师发表核查意见。

【回复】

一、商誉的形成与确认

截至 2018 年 9 月 30 日，公司收购百奥泰康形成的商誉余额为 16,461.63 万元，具体确认情况如下：

单位：万元

资产组	合并成本 (a)	购买日可辨认净资产的公允价值 (b)	购买的股权比例 (c)	商誉余额 (d=a-b×c)
北京百奥泰康生物技术有限公司	20,250.00	5,051.17	75.00%	16,461.63

1、合并成本的确认

根据公司与百奥泰康的协议约定，公司收购百奥泰康 75% 的股权，该部分股权的支付上限为 20,250.00 万元，全部为现金支付，公司将该支付对价作为合并成本。即公司非同一控制下企业合并方式取得子公司百奥泰康 75% 股权的合并成本为 20,250.00 万元。

2、购买日的确定

安图生物于 2017 年 5 月 9 日与李强、宋胜利、杨建国、康铁军、刘炳忠签署增资及股权转让协议受让百奥泰康 75% 的股权，并于 2017 年 6 月 27 日办妥了股权转让及增资的工商变更登记手续。因此自 2017 年 6 月 30 日起，安图生物将百奥泰康纳入合并报表范围。

3、可辨认净资产公允价值的确定

根据北京中天华资产评估有限责任公司出具的《资产评估报告》，以 2017 年 4 月 30 日为评估基准日持续计量到 2017 年 6 月 30 日的百奥泰康可辨认净资产公允价值为 5,051.17 万元，公司持有百奥泰康 75% 股权对应可辨认净资产公允价值为 3,788.37 万元。

4、商誉的确认

根据《企业会计准则第 20 号--企业合并》相关规定，在非同一控制下的企业合并中，购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。

公司于 2017 年 6 月 30 日通过非同一控制下企业合并取得了百奥泰康 75.00% 股权，根据《企业会计准则》相关规定，公司将合并成本与百奥泰康可辨认净资产公允价值的差额 16,461.63 万元确认为商誉。

综上所述，商誉的初始确认准确。

二、商誉测试相关指标选择

1、减值测试运用的假设

减值测试选取的主要假设包括：有序交易假设；持续经营假设；假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；管理层提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；测算时所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；假设企业于年度内均匀获得净现金流等。

公司采用收益法进行评估，减值测试选择现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。

在企业自由现金流折现模型中，股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值=经营性资产价值（A）+溢余及非经营性资产价值（B）-付息债务价值（C）。

根据《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》，在确定未来现金净流量的预测期时，应建立在经企业管理层批准的最近财务预算或预测数据基础上，在确定相关资产组或资产组组合的未来现金净流量的预测期时，还应考虑相关资产组或资产组组合所包含的主要固定资产、无形资产的剩余可使用年限。

2、关键参数的选择

关键参数主要为经营性现金流、折现率、预测期。

（1）经营性现金流预测

经营性现金流预测均为管理层根据估值时点前经营情况及未来发展规划作出的，每年度减值测试时的经营性现金流预测会根据实际情况进行合理调整。

根据公式，企业经营活动自由现金流=营业收入-营业成本-期间费用+折旧/

摊销—营运资金增加—资本性支出。

经营性现金流预测核心影响在于主营业务收入，百奥泰康在前期发展阶段规模小，但是试剂品种多，客户扩充快，增长比较高。随着发展到一定规模，其增长速度会趋于平缓。百奥泰康以 2018 年作为预测期第一年，2019 年较 2018 年营业收入增长约 40%，自 2020 年起至 2023 年每年营业收入预测同比增长 20%。

根据百奥泰康历史经营情况来看，财务费用、折旧/摊销、营运资金、资本性支出占比不大且相对稳定。

（2）折现率的确定

折现率为加权平均资本成本，即股权资本成本与债务的税后成本加权平均结果，股权资本成本的确定采用资本资产定价模型，即 $K_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + r_c$ ，其中 r_f 为无风险报酬率， r_m 为所有证券投资组合的期望报酬率（风险报酬率）， β 为风险系数， r_c 为特殊风险调整。

无风险报酬率 r_f 选取基准日的 10 年期长期国债到期收益率，为 3.88%； β 参照同行业上市公司的 β 平均值取得，为 1.3939；市场风险溢价（ $r_m - r_f$ ）根据历史经验及对市场的预测取值，市场风险溢价（ $r_m - r_f$ ）为 6.90%；百奥泰康不存在特殊风险调整和有息负债，因此特殊风险调整系数（ r_c ）为 0，债务的税后成本为 0。由此计算出的百奥泰康折现率为 13.50%。

（3）预测期

对百奥泰康未来预测年期均确定为无限年期，第一阶段预测期为 6 年，第二阶段为永续期。

（4）收购时相关指标预测

根据北京中天华资产评估有限责任公司出具的《资产评估说明》，公司收购百奥泰康时运用的假设、经营性现金流计算方式、折现率计算方式、预测期的确定方式等均与商誉减值测试时相关指标保持一致，具体如下：

经营性现金流预测核心影响在于主营业务收入，对收入的预测，商誉减值测试时与初始确认时具有一致性，即前期增速较高，后期逐渐变缓并趋于稳定。

根据百奥泰康历史经营情况来看，营业成本、期间费用、折旧/摊销、营运资金、资本性支出占收入比相对稳定，以上指标初始确认与商誉减值测试时都主要参考了收入的增长率。

在对折现率进行确认时，初始确认时与商誉减值测试时，无风险报酬率 rf 都选取基准日的 10 年期长期国债到期收益率； β 值都参照同行业上市公司的 β 平均值取得市场风险溢价； $(rm-rf)$ 都根据历史经验及对市场的预测取值。

对百奥泰康未来预测年期初始确认时与商誉减值测试时均分为两个阶段即增长阶段与稳定阶段，增长阶段预测期都为 6 年，稳定阶段均为长期。

综上，截至本回复出具日，公司仅完成 2017 年度减值测试，在未来减值测试过程中，运用的假设、关键参数、方法等将保持一致性，且与收购时相关预测不存在明显差异。

三、公司商誉减值测试符合相关规定，减值测试有效，无需计提商誉减值

1、相关会计政策：

《企业会计准则第 8 号—资产减值》第二条规定：资产减值，是指资产的可收回金额低于其账面价值。第六条规定：可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。第二十二条规定：资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的（总部资产和商誉分摊至某资产组或者资产组组合的，该资产组或者资产组组合的账面价值应当包括相关总部资产和商誉的分摊额），应当确认相应的减值损失。减值损失金额应当先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。第二十三条规定：企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。第二十四条规定：企业进行资产减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，应当自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，应当将其分摊至相关的资产组组合。

《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》中规定，公司应当在资产负债表

日判断是否存在可能发生资产减值的迹象。对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试。与商誉减值相关的前述特定减值迹象包括但不限于：（1）现金流或经营利润持续恶化或明显低于形成商誉时的预期，特别是被收购方未实现承诺的业绩；（2）所处行业产能过剩，相关产业政策、产品与服务市场状况或市场竞争程度发生明显不利变化；（3）相关业务技术壁垒较低或技术快速进步，产品与服务易被模仿或已升级换代，盈利现状难以维持；（4）核心团队发生明显不利变化，且短期内难以恢复；（5）与特定行政许可、特许经营资格、特定合同项目等资质存在密切关联的商誉，相关资质的市场惯例已发生变化，如放开经营资质的行政许可、特许经营或特定合同到期无法接续等；（6）客观环境的变化导致市场投资报酬率在当期已经明显提高，且没有证据表明短期内会下降；（7）经营所处国家或地区的风险突出，如面临外汇管制、恶性通货膨胀、宏观经济恶化等。

（2）减值测试方法：

公司对收购百奥泰康 75% 股权形成的商誉在 2017 年末的价值进行减值测试。百奥泰康系以体外诊断试剂的研发、生产、销售为主的企业，主营业务明确，所以安图生物将百奥泰康整体作为一个资产组，分摊全部商誉。商誉减值测试结合与其相关的资产组合进行，将归属于少数股东权益的商誉包括在内，调整资产组的账面价值，然后根据调整后的资产组账面价值与其可收回金额进行比较，该资产组的可收回金额亦采用资产组的预计未来现金流量的现值。如果可收回金额大于资产组可辨认的净资产和商誉的账面价值之和，则说明商誉未发生减值。

具体方法如下：①预测百奥泰康资产组在未来期间内的自由现金流量；②以反映相应风险程度的回报率将上述现金流量折现；③预计资产组组合于期末的终值；④将预测期内现金流量的现值与预测期末资产组组合终值的现值加总，从而得到相应的市场价值。

（3）减值测试过程与结果

2017 年百奥泰康商誉测试过程如下表所示：

单位：万元

项 目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
净现金流量	2,113.41	2,429.50	3,190.75	3,734.36	3,979.72	4,955.99	5,096.00
折现率	13.50%						
净现值	1,983.77	2,009.26	2,325.02	2,397.52	2,251.19	2,470.04	18,816.90
企业经营性资产价值 (A)	32,253.70						
溢余及非经营性资产 (B)	586.81						
基准日付息债务 (C)	-						
股东全部权益价值 (A+B-C)	32,840.51						

截至 2017 年 12 月 31 日，百奥泰康 100% 资产组的可收回金额为 32,840.51 万元，则百奥泰康 75% 股权公允价值（可收回金额）为 24,630.38 万元。百奥泰康 75% 股权的账面各项可辨认净资产的公允价值 6,918.53 万元与商誉账面价值 16,461.63 万元之和为 23,380.16 万元，可收回金额大于资产组可辨认净资产的公允价值和商誉的账面价值之和。

(4) 百奥泰康业绩及业绩承诺完成情况

根据公司与百奥泰康《增资与股权转让》协议，百奥泰康承诺 2017 年、2018 年、2019 年的净利润分别不低于 1,050 万元、1,600 万元、2,350 万元，三年总计不低于 5,000 万元。

百奥泰康 2017 年度实现营业收入 3,816.88 万元，净利润 1,257.19 万元，2018 年度实现营业收入 6,314.69 万元，净利润 1,978.14 万元，营业收入与净利润均呈现稳步增长趋势，两个年度也均完成了业绩承诺，具体情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2018 年度（未经审计）	2017 年度	增长率
营业收入	6,314.69	3,816.88	65.44%
利润总额	2,288.93	1,448.04	58.07%
净利润	1,978.14	1,257.19	57.35%
业绩承诺	1,600.00	1,050.00	52.38%
业绩承诺完成率	123.63%	119.73%	-

公司针对百奥泰康 2017 年末商誉做减值测试时，预测 2018 年营业收入 6,808.34 万元，净利润 1,789.58 万元。百奥泰康 2018 年度实际实现营业收入 6,314.69 万元（未经审计），净利润 1,978.14 万元（未经审计）。2018 年度实现营业收入与减值测试模型的预测收入差异较小，净利润超过预测数且同时完成了业绩承诺。

(5) 百奥泰康未出现《会计监管风险提示第 8 号-商誉减值》中规定的特定减值迹象。

序号	特定减值迹象	百奥泰康实际情况
1	现金流或经营利润持续恶化或明显低于形成商誉时的预期，特别是被收购方未实现承诺的业绩	<p>(1) 百奥泰康 2017 年和 2018 年经营活动净现金流分别为 641.55 万元和 2,926.40 万元，累计经营活动净现金流为 3,567.95 万元，不存在持续恶化情形。</p> <p>(2) 百奥泰康 2017 年和 2018 年净利润分别为 1,257.19 万元和 1,978.14 万元，不存在持续恶化情形。</p> <p>(3) 公司收购百奥泰康时，百奥泰康承诺 2017 年、2018 年、2019 年的净利润分别不低于 1,050 万元、1,600 万元、2,350 万元，三年总计不低于 5,000 万元。百奥泰康 2017 年度实现营业收入 3,816.88 万元，净利润 1,257.19 万元，2018 年度实现营业收入 6,314.69 万元，净利润 1,978.14 万元，营业收入与净利润均呈现稳步增长趋势，两个年度也均完成了业绩承诺。</p>
2	所处行业产能过剩，相关产业政策、产品与服务的市场状况或市场竞争程度发生明显不利变化	<p>百奥泰康属于体外诊断行业生化领域的细分行业，《关于促进社会办医加快发展的若干政策措施》（国办发〔2015〕45 号）、《关于促进医药产业健康发展的指导意见》（国办发〔2016〕11 号）、《“十三五”国家科技创新规划》（国发〔2016〕43 号）、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67 号）、《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》（国科办社〔2017〕44 号）等产业政策均支持行业发展，不属于产能过剩行业。相关产业政策、产品与服务的市场状况或市场竞争程度未发生明显不利变化。</p>
3	相关业务技术壁垒较低或技术快速进步，产品与服务易被模仿或已升级换代，盈利现状难以维持	<p>体外诊断行业属于技术密集型行业，集成了医学检验、生物化学、免疫学、分子生物学、分析化学、应用化学、有机化学、材料学、生物医学工程、机电一体化等多学科技术领域的复合型技术，相关企业只有具备了多学科融合的组织结构和专业人才，并经过多年行业实践，建立起技术研发的持续创新机制，才能够在行业中立足并建立竞争优势。此外，体外诊断行业上游核心原材料开发技术含量高、资金投入大、开发周期长，生产工艺流程复杂、技术掌握和革新难度大、质量控制要求</p>

		高，从而进一步提高了行业技术壁垒。因此，体外诊断行业的技术门槛较高，不存在产品与服务易被模仿或已升级换代，盈利现状难以维持的情形。
4	核心团队发生明显不利变化，且短期内难以恢复	百奥泰康的核心管理层稳定，且均为百奥泰康的股东，自收购以来百奥泰康的核心管理层及中层以上人员未发生离职的情况。
5	与特定行政许可、特许经营资格、特定合同项目等资质存在密切关联的商誉,相关资质的市场惯例已发生变化，如放开经营资质的行政许可、特许经营或特定合同到期无法接续等	百奥泰康被收购后供应商及客户稳定，未发生客户流失的情况。另外收购后，百奥泰康与公司业务产生协同效应，利用公司的销售渠道进行了业务的拓展。
6	客观环境的变化导致市场投资报酬率在当期已经明显提高，且没有证据表明短期内会下降	体外诊断行业由于存在较高的技术壁垒，因此产品毛利率相对较高，能够给投资者带来较高的投资回报。截至目前，不存在客观环境的变化导致市场投资报酬率在当期已经明显提高，且没有证据表明短期内会下降的情形。
7	经营所处国家或地区的风险突出，如面临外汇管制、恶性通货膨胀、宏观经济恶化	百奥泰康的客户集中在国内，不存在由于外汇管制、恶性通货膨胀、宏观经济恶化导致风险突出的情况。

注：百奥泰康 2018 年度财务数据均未经审计。

综上所述，公司商誉减值测试符合企业会计准则的相关规定，减值测试有效。百奥泰康 2017 年和 2018 年均完成了业绩承诺，2018 年净利润超过预测值，同时国家产业政策、行业政策未发生不利变化，百奥泰康的管理层结构、供应商及客户稳定，主要资产未发生大幅减值情形，生产经营正常，未出现《会计监管风险提示第 8 号-商誉减值》中规定的特定减值迹象。经测试，未发现公司商誉存在减值，故未对商誉计提减值准备。

（6）公司完成了相关信息披露

1、收购时披露情况

公司已在 2017 年 5 月 9 日公告的《关于收购百奥泰康 75% 股权并对其增资的公告》中披露了未来可能发生的商誉减值风险。

2、定期报告中的信息披露情况

公司已在 2017 年半年报、2017 年年报及 2018 年半年报中披露了各期末的商誉金额以及商誉减值的情况及对公司未来业绩的影响。

3、本次申报材料中的信息披露情况

公司已在募集说明书中“重大事项提示”和“第三节 风险因素”补充披露了商誉减值风险的有关内容及其对公司未来业绩的影响。

五、保荐机构及会计师核查意见

保荐机构及会计师分别获取了发行人的定期报告、百奥泰康财务报表，查阅了发行人商誉确认及减值测试相关的会计政策，访谈了相关管理人员，复核了购买日资产评估报告以及减值测试流程，确认了各项商誉的减值测试流程符合会计准则。

经核查，保荐机构及会计师认为：发行人的商誉的初始确认是准确的，减值测试运用的假设、关键参数、方法与收购时相关预测不存在明显差异，相关减值测试按照《企业会计准则-资产减值》及《会计监管风险提示第 8 号-商誉减值》及相关规定执行，发行人的减值测试有效，无需计提商誉减值准备。

六、补充披露情况

公司拟于募集说明书“第七节 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产构成及资产质量”之“2、非流动资产分析”之“（5）商誉”中补充披露上述信息。

（本页无正文，为《招商证券股份有限公司关于郑州安图生物工程股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券告知函有关问题的回复》之签署页）

招商证券股份有限公司

年 月 日