



关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在沪市主板上市的  
审核中心意见落实函的回复报告

保荐机构（主承销商）



（注册地址：苏州工业园区星阳街5号）

**上海证券交易所：**

根据贵所《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市的审核中心意见落实函》（上证上审〔2023〕436号）（以下简称“审核落实函”）的要求，宁波索宝蛋白科技股份有限公司（以下简称“索宝股份”、“发行人”、“公司”）与保荐机构东吴证券股份有限公司（以下简称“保荐人”、“保荐机构”、“主承销商”或“东吴证券”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大华会计师”）、北京市康达律师事务所（以下简称“发行人律师”或“康达律师”）等相关方对审核落实函所列问题进行了认真研究、落实，现逐条进行说明并回复如下：

如无特别说明，本回复报告使用的简称与《宁波索宝蛋白科技股份有限公司主板首次公开发行股票招股说明书》中的释义相同。

<b>审核落实函所列问题</b>	<b>黑体（加粗）</b>
对审核落实函所列问题的回复	宋体
<b>招股说明书补充、修订披露内容</b>	<b>楷体（加粗）</b>

在本回复报告中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

## 目录

问题 1.....	4
问题 2.....	13
问题 3.....	14

**问题 1：请发行人补充说明：原材料进口大豆转基因及气味检测程序的有效性，是否符合国家相关规定。请保荐机构、发行人律师发表明确核查意见。**

回复：

### 一、原材料进口大豆转基因的检测程序及其有效性

发行人对原材料进口大豆转基因检测采用的检测程序如下：

（一）大豆进厂后每车抽样，使用基于外源蛋白质的检测方法-试纸条检测法检测转基因（以下简称“大豆转基因试纸条检测方法”）。

公司使用的大豆转基因试纸条检测方法其检测原理系应用双抗体夹心免疫层析的原理，样本中的抗原在侧向移动的过程中与标记的特异性单克隆抗体1结合，形成抗原-抗体复合物，继续向前方流动和NC膜检测线上特异性单克隆抗体2结合形成双抗体夹心复合物并显色，也就是从测试样品中按照一定的程序抽出含有目标蛋白的基质，利用抗体与目标蛋白（抗原）特异性结合特性，通过偶联抗体与抗原抗体复合物的作用产生可检测的信号。

国家有关部门未对应用双抗体夹心免疫层析原理的大豆转基因试纸条检测方法出具强制性国家标准，天津港为中国最大的粮食进口港，制定了地方推荐性标准《天津市地方标准-转基因植物及其产品成分筛查cp4-epsps试纸条法》（DB12/T 842—2018）。天津港亦为公司进口大豆原材料的主要港口，公司使用的大豆转基因试纸条检测方法其检测原理、检测程序及结论认定与《天津市地方标准-转基因植物及其产品成分筛查cp4-epsps试纸条法》（DB12/T 842—2018）不存在实质差异。大豆转基因试纸条检测方法的具体检测程序已经在《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之问题2.1之“一、非转基因大豆的具体采购过程，发行人对采购的非转基因大豆制定的检测标准、检测程序及相关内部规定执行情况”中披露。

试纸条检测转基因的方式为大豆产品行业内惯用检测转基因的方式，嘉华股份的公开披露文件亦显示其使用试条检测是否含有转基因成分。

公司大豆转基因试纸条检测方法中使用的试纸条为美国Agdia转基因试纸条，美国Agdia公司是全球知名的植物病害检测试剂生产商，有多种转基因检测试剂产品，在农产品行业内被广泛应用。根据美国Agdia转基因试纸条的说明书，美国Agdia试纸条检测经法国认可委员会（欧盟认可的实验室）验证，与PCR检测方法

灵敏度一致。

（二）经上述大豆转基因试纸条检测方法检测合格后，每5000吨再使用以外源插入DNA分子为基础的检测方法-PCR检测法（以下简称“PCR检测方法”）检测转基因。

公司参照《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》（SN/T 1202-2010）中实时荧光PCR检测方法编制了《实时荧光转基因检验规程》，其检测原理系对样品进行DNA提取和纯化，使之适用于PCR检测技术，通过实时荧光PCR，检测其中是否含有各种外源基因，达到对食品中转基因植物成分定性PCR检测目的。

公司使用的PCR检测方法符合行业/国家推荐性标准《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》（SN/T 1202-2010）和《中华人民共和国国家标准-转基因产品通用检测方法》（GB/T 38505-2020）的规定，具体如下：

公司PCR检测方法的程序	《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》（SN/T 1202-2010）规定	《中华人民共和国国家标准-转基因产品通用检测方法》（GB/T 38505-2020）规定
<p>(1) 原理</p> <p>对样品进行DNA提取和纯化，使之适用于PCR检测技术，通过实时荧光PCR，检测其中是否含有各种外源基因，达到对食品中转基因植物成分定性PCR检测的目的。</p>	<p>6.1原理</p> <p>对样品进行DNA提取和纯化，使之适用于PCR检测技术，通过普通PCR 或实时荧光PCR，检测其中是否含有各种外源基因，达到对食品中转基因植物成分定性PCR检测的目的。</p>	<p>无</p>
<p>(2) 抽样与制备</p> <p>1) 分批：大豆每5000吨（约8天使用量）混合样制备分批，大豆5000吨共分成10批，每批500吨。</p> <p>2) 抽样：每500吨大豆对应的留样中抽取50个份样（每车约取3个份样），每份份样不低于0.25kg，每批份样不低于12.5kg。</p> <p>3) 制样：</p> <p>①实验室样品制备</p> <p>将10批份样进行混合，得到原始样品，原始样品取样量不少于125kg，原始样品进行混合缩分得到实验室样品。</p> <p>②存查样品制备</p> <p>实验室样品经一次缩分为2份，1份为存查样品，另一份样品制备试样。</p> <p>③试样制备</p> <p>进行制备试样的样品进一步混匀缩分制成约300g测试样品。用粉碎机进行混合粉碎后备用；大豆转基因检测样品粉碎至约0.5mm左右，留样为2份，每份的最</p>	<p>5抽样与制备</p> <p>应符合GB/T19495.7和GB/T19495.3中的规定。</p> <p>《中华人民共和国国家标准-转基因产品检测核酸提取纯化方法》（GB/T19495.3-2004）：</p> <p>5.1.1一般要求</p> <p>每个实验室样品应分别从两份试样样品中提取DNA。</p> <p>《中华人民共和国国家标准-转基因产品检测抽样和制样方法》（GB/T 19495.7-2004）：</p> <p>4.2分批</p> <p>首先应按照交付批中同一合同、同一生产批号、同一品种、等级分批。交付量小于10000t时，最大批量为500t。交付批量大于10000t时，以10000t划分20批为基数，每超过1000t，增加1批，不足1000t，按1批计。</p> <p>6抽样</p> <p>通常情况下，每批份样数对均匀批不得低于50个。</p> <p>6.1原始样品最小数量</p> <p>大豆1%原始样品最小质量为11200g（粒重200mg）。</p>	<p>6.2制样</p> <p>按照GB/T19495.1和GB/T19495.7的规定执行。</p> <p>《中华人民共和国国家标准-转基因产品检测通用要求和定义》（GBT19495.1-2004）：</p> <p>7制样通用要求</p> <p>测试样品的制备方法应根据样品的状态和特性采用GB/T19495.3和GB/T19495.7的方法。</p> <p>《中华人民共和国国家标准-转基因产品检测抽样和制样方法》（GB/T 19495.7-2004）：</p> <p>同左边一列内容</p>

公司PCR检测方法的程序	《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》(SN/T 1202-2010)规定	《中华人民共和国国家标准-转基因产品通用检测方法》(GB/T 38505-2020)规定
低留量50g左右, 然后进行DNA提取和纯化。	<p>8制样方法</p> <p>8.1一般规定</p> <p>除非另有约定, 本部分涉及的制样过程一般包括混合足够量的份样组成原始样品, 缩分原始样品得到实验室样品, 使用适当方法制备存查样品及对实验室样品进行适当的均匀化和降低其粒度来获得试样。</p> <p>8.6存查样品的制备</p> <p>除非另有约定, 由实验室样品经一次缩分得到存查样品, 该次缩分得到的另一半样品用于试样的制备。</p> <p>8.7试样的制备</p> <p>将实验室样品经必要的破损、研磨后缩分成试样。试样的最低留量为50g。</p>	
<p>(3) 试剂和材料</p> <p>所有实验使用的试剂等级应为不含DNA和DNase的分析纯或生化试剂</p> <p>①植物基因组DNA提取试剂盒;</p> <p>②反应体系试剂盒;</p> <p>③ 95%乙醇, 分析纯。</p>	<p>6.3主要试剂</p> <p>6.3.1除另有规定外, 所有实验使用的试剂等级应为不含DNA和DNase的分析纯或生化试剂。</p>	<p>4试剂与材料</p> <p>除另有规定外, 所有试剂均为分析纯或生化试剂。</p>
<p>(4) 检测步骤</p> <p>阴性对照、阳性对照设置</p>	<p>6.4检测步骤</p> <p>6.4.1对照设置</p>	<p>6.6.1阴性对照、阳性对照和空白对照的设置</p> <p>以非转基因样品为阴性对照, 以对应的转</p>

公司PCR检测方法的程序	《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》(SN/T 1202-2010)规定	《中华人民共和国国家标准-转基因产品通用检测方法》(GB/T 38505-2020)规定
检测过程设置核酸提取空白对照、PCR扩增试剂空白对照、PCR扩增阴性目标DNA对照(阴性质控品)、PCR扩增阳性目标DNA对照(阳性质控品)。	检测过程中应设置核酸提取空白对照、PCR扩增试剂空白对照、PCR扩增阴性目标DNA对照、PCR扩增阳性目标DNA对照。	基因植物样品品系或含有相应外源基因的转基因植物样品基因组DNA,或含有上述片段的质粒标准分子DNA为阳性对照,以水或TE缓冲液为空白对照。
<p>(5) DNA提取和纯化</p> <p>1) DNA溶液的保存</p> <p>提取和纯化后的DNA溶液无法及时检测时,可将提取液保存于-20℃或低于-20℃长期保存。</p> <p>2) 空白对照的设置</p> <p>按样品DNA提取步骤同时提取空白对照DNA。</p> <p>3) 核酸提取(试剂盒法)</p> <p>①按提取试剂盒规定称取样品量,按DNA提取试剂盒规定量加入Buffer ATL和<math>\mu\text{l}</math> RNaseA,涡旋分散于65℃水浴处理10 min后加入420 <math>\mu\text{l}</math> Buffer PS混匀。冰上放置后离心。</p> <p>②转移上清液至新的离心管中。加入900 <math>\mu\text{l}</math> Buffer PBD,混匀后过DNA结合柱并离心,离心后加600 <math>\mu\text{l}</math> Buffer GW2,离心2次。</p> <p>③将柱子转移至新的1.5 ml离心管中。分2次加入40 <math>\mu\text{l}</math> Buffer AE,65℃静置后离心并保留离心液(制备好的DNA模板)备用。</p>	<p>6.4.3 DNA提取和纯化</p> <p>6.4.3.1空白对照的设置</p> <p>DNA提取和纯化,过程应设置核酸提取空白对照。</p> <p>6.4.3.2 DNA溶液的保存</p> <p>提取和纯化后的DNA溶液长期保存应储存-20℃或低于-20℃。</p> <p>6.4.3.4试剂盒法</p> <p>采用商品化的植物基因组DNA提取纯化试剂盒,按照试剂盒使用说明提取DNA。</p>	<p>6.4DNA模板制备</p> <p>可采用具有相同效果的植物基因组DNA提取试剂盒进行DNA模板制备。</p>
<p>(4) 实时荧光PCR反应体系</p> <p>①反应体系试剂盒从冰箱取出,剪下所需测试数的已</p>	<p>6.4.5.5实时荧光PCR检测</p> <p>6.4.5.5.2实时荧光PCR反应体系,实时荧光PCR反应体系,每个样品进行实时荧光PCR检测时应设置2个平</p>	<p>6.6.2实时荧光PCR反应体系</p> <p>每个DNA样品做2个平行管。加样时应使样品DNA溶液完全加入反应液中,不要黏</p>



公司PCR检测方法的程序	《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》(SN/T 1202-2010)规定	《中华人民共和国国家标准-转基因产品通用检测方法》(GB/T 38505-2020)规定
<p>含有体系反应液的PCR管，放置室温解冻。</p> <p>②解冻后，离心30s揭开封口膜，向每管反应体系液中分别加入5μl DNA样品模板，每个DNA样品做2个平行管。加样时应使样品DNA溶液完全加入反应液中，不要黏附于管壁上，加样后应尽快盖紧管盖。顺序为NG（阴性对照）、待检测样品、PG（转基因阳性对照）。盖好配套的PCR管盖。涡旋混匀30s，离心20s。</p>	<p>行。</p>	<p>附于管壁上，加样后应尽快盖紧管盖。</p>
<p>(5) 仪器设置（扩增反应）</p> <p>①打开实时荧光PCR仪（StepOne）的电源，开机。</p> <p>②按设备说明书选择左侧工具栏中的“Run Method”设置扩增反应，单击“Open Run Method”，选择“GMO”。</p> <p>③根据反应体系试剂盒说明书核对扩增反应确认内容，样品量：25μl，循环数：40，95℃循环：10min，95℃循环：15S，60℃循环：1min。</p> <p>④点击右侧“START RUN”开始检测，检测时间约为80min。</p> <p>⑤当前图表为“log”，将其图表类型改为“Liner”，得到相关图像，即可观察结果。</p>	<p>6.4.5.5.3 实时荧光PCR反应循环数，使用不同的PCR仪，可对参数作适当调整。</p> <p>6.4.5.5.4 设置PCR反应管荧光信号收集条件，应与探针标记的报告基团一致。具体设置方法可参照仪器使用说明书。</p>	<p>6.6.3 仪器设置</p> <p>设置PCR反应管荧光信号收集条件，应与探针标记的报告基团一致。具体设置方法可参照仪器使用说明书。</p> <p>6.6.4 PCR反应参数</p> <p>实时荧光PCR 扩增反应参数50℃/2min；95℃/10min；95℃15s，60℃/60s，大于或等于40个循环。</p> <p>注：95℃/10min专门适用于化学变构的热启动Taq酶。以上参数可根据不同型号实时荧光PCR仪和所选PCR扩增试剂体系不同做调整。</p>
<p>(6) 基线和阈值设定</p> <p>实时荧光PCR反应结束并分析结果时，设置基线和阈值。基线调整取3-15个循环的荧光信号，基线阈值应超过正常阴性对照扩增曲线的最高点且Ct = 40，勾选左下角“Threshold”临界值。需要查看哪个基因，可在</p>	<p>6.5.2.1 基线和阈值的设置</p> <p>实时荧光PCR反应结束并分析结果时，应设置基线和阈值。基线范围设置在3个~15个循环。基线阈值设置在基线刚好超过正常阴性目标DNA对照扩增曲线最高点且Ct = 40，通常情况下可以采用仪器默认的基线阈值，</p>	<p>7 结果分析</p> <p>7.1 阈值设定</p> <p>实时荧光PCR反应结束后，设置荧光信号阈值，阈值设定原则根据仪器噪声情况进行</p>

公司PCR检测方法的程序	《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》(SN/T 1202-2010)规定	《中华人民共和国国家标准-转基因产品通用检测方法》(GB/T 38505-2020)规定
“Target”靶中单独选择要查看的基因。	即采用3个~15个循环的阴性目标DNA对照的10倍标准差作为阈值。	行调整，以阈值线刚好超过正常阴性样品扩增曲线的最高点为准。
<p>(7) 结果判断</p> <p>①检测样品外源基因2个平行样检测结果Ct值<math>\geq 40</math>，内源基因检测<math>20 \leq Ct \leq 36</math>，并出现典型的扩增曲线（呈“S”型扩增曲线），同时各种实验对照结果正常，可以判断检测样品不含有所检大豆外源基因，报告样品结果阴性；</p> <p>②检测样品外源基因至少1个平行检测结果<math>36 &lt; Ct &lt; 40</math>并出现典型的扩增曲线（呈“S”型扩增曲线），内源基因检测<math>20 \leq Ct \leq 36</math>并出现典型扩增曲线，同时各种实验对照结果正常，此时应适当增加DNA模板量后进行一次重复实验，再次检测结果外源基因<math>Ct &lt; 40</math>并出现典型的扩增曲线（呈“S”型扩增曲线），同时各种实验对照结果正常，可以判断检测样品含有所检大豆外源基因，报告样品结果阳性，再次检测结果外源基因<math>Ct \geq 40</math>，同时各种对照试验结果正常，可以判断检测样品不含有所检大豆外源基因，报告样品结果为阴性；</p> <p>③检测样品外源基因2个平行样检测结果<math>Ct \leq 36</math>，且曲线呈典型扩增曲线（呈“S”型扩增曲线），内源基因检测<math>20 \leq Ct \leq 36</math>并出现典型的扩增曲线，同时各种对照试验结果正常，可以判断检测样品含有所检大豆外源基因，报告样品结果为阳性。</p>	<p>6.5.2.3.1样品外源基因2个平行样检测结果<math>Ct \geq 40</math>，内源基因检测<math>20 \leq Ct \leq 36</math>，并出现典型的扩增曲线，同时各种实验对照结果正常，此时可以判断样品未检出xxx基因。</p> <p>6.5.2.3.2样品外源基因至少1个平行检测结果<math>36 &lt; Ct &lt; 40</math>并出现典型的扩增曲线，内源基因检测<math>20 \leq Ct \leq 36</math>并出现典型的扩增曲线，同时各种实验对照结果正常，此时应适当增加DNA模板量后重做实时荧光PCR检测。再次检测结果外源基因仍然<math>Ct &lt; 40</math>并出现典型的扩增曲线，同时各种对照试验结果正常，可以判断样品检出xxx基因，再次检测结果外源基因<math>Ct \geq 40</math>，同时各种实验对照结果正常，可以判断样品未检出xxx基因。</p> <p>6.5.2.3.3待测样品外源基因2个平行样检测结果<math>Ct \leq 36</math>并出现典型的扩增曲线，内源基因检测<math>20 \leq Ct \leq 36</math>并出现典型的扩增曲线，同时各种对照试验结果正常，此时可以判断样品检出xxxx基因。</p>	<p>8.1结果判定</p> <p>测试样品全部平行反应外源基因检测未出现典型扩增曲线，或Ct值大于或等于40；内源基因检测出现典型扩增曲线，且Ct值小于或等于30，则可判定该样品不含所检的外源基因。</p> <p>测试样品全部平行反应外源基因检测出现典型扩增曲线，Ct值小于或等于36，内源基因检测出现典型扩增曲线，Ct值小于或等于30，判定该样品含有对应的外源基因。</p> <p>测试样品全部平行反应外源基因检测出现典型扩增曲线，但Ct值在36~40之间，内源基因检测Ct值出现典型扩增曲线，且小于或等于30，应在排除污染的情况下重新处理样品上机检测。再次扩增后的内源基因检测出现典型扩增曲线，且Ct值小于或等于30，外源基因检测出现典型扩增曲线，且Ct值仍小于40，则可判定为该样品含有所检的外源基因。再次扩增后的内源基因检测出现典型扩增曲线，且Ct值小于或等于30，外源基因检测未出现典型扩增曲线，或Ct值大于或等于40，则可判定为该样品不含所检的外源基因。</p>

公司通过大豆转基因试纸条检测方法与PCR检测方法共同作为检测程序对原材料进口大豆进行转基因检测，公司在使用PCR检测方法验证过程中未发现用大豆转基因试纸条检测方法合格的大豆出现不合格情况。

在经过公司的检测程序后，公司将每4个5000吨的进厂大豆留样混合后缩分送检第三方检验机构进行转基因检测验证，第三方检验机构进行转基因检测时未发现公司检测转基因合格后的大豆出现不合格情况。

综上，大豆转基因试纸条检测方法其检测原理、检测程序及结论认定与《天津市地方标准-转基因植物及其产品成分筛查cp4-epsps试纸条法》（DB12/T 842—2018）不存在实质差异；PCR检测方法符合《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》（SN/T 1202-2010）和《中华人民共和国国家标准-转基因产品通用检测方法》（GB/T 38505-2020）的规定；两种方法均为有效的转基因检测方法。

## 二、原材料进口大豆气味的检测程序及其有效性

发行人对于原材料进口大豆气味检测的具体检测程序已经在《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之问题2.1之“一、非转基因大豆的具体采购过程，发行人对采购的非转基因大豆制定的检测标准、检测程序及相关内部规定执行情况”中披露。

公司使用的大豆气味检测程序符合《中华人民共和国国家标准-大豆》（GB 1352-2009）和《中华人民共和国国家标准-粮油检验粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定》（GB/T 5492-2008）的规定，具体如下：

公司大豆气味检测程序	《中华人民共和国国家标准-大豆》（GB 1352-2009）规定	《中华人民共和国国家标准-粮油检验粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定》（GB/T 5492-2008）规定
抽样粉碎后嗅其气味，要求为“呈大豆固有的气味”	3.5色泽、气味 一批大豆固有的综合色泽和气味。	6.3气味鉴定 6.3.1分取20g-50g样品，放在手掌中用哈气或摩擦的方法，提高样品的温度后，立即嗅其气味； 6.3.3正常粮食、油料应具有固有的气味。

### 三、原材料进口大豆转基因及气味检测程序符合国家相关规定

发行人使用的大豆转基因试纸条检测方法其检测原理、检测程序及结论认定与《天津市地方标准-转基因植物及其产品成分筛查cp4-epsps试纸条法》（DB12/T 842—2018）不存在实质差异；发行人使用的PCR检测方法符合《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》（SN/T 1202-2010）和《中华人民共和国国家标准-转基因产品通用检测方法》（GB/T 38505-2020）的规定，发行人对于原材料进口大豆气味检测程序符合《中华人民共和国国家标准-大豆》（GB 1352-2009）和《中华人民共和国国家标准-粮油检验粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定》（GB/T 5492-2008）的规定。综上，原材料进口大豆转基因及气味检测程序符合国家相关规定。

### 四、请保荐机构、发行人律师发表明确核查意见

#### （一）核查程序

- 1、查阅公司针对非转基因大豆采购过程制定的《大豆测定检验操作规程》和《实时荧光转基因检验规程》；
- 2、取得美国Agdia转基因试纸条说明书；
- 3、查阅《中华人民共和国国家标准-转基因产品通用检测方法》（GB/T 38505-2020）、《中华人民共和国国家标准-大豆》（GB 1352-2009）、《中华人民共和国国家标准-粮油检验粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定》（GB/T 5492-2008）、《中华人民共和国国家标准-转基因产品检测通用要求和定义》（GB/T19495.1-2004）、《中华人民共和国国家标准-转基因产品检测核酸提取纯化方法》（GB/T19495.3-2004）、《中华人民共和国国家标准-转基因产品检测抽样和制样方法》（GB/T 19495.7-2004）等国家标准并对比公司检测程序；
- 4、查阅《天津市地方标准-转基因植物及其产品成分筛查cp4-epsps试纸条法》（DB12/T 842—2018）并对比公司检测程序；
- 5、查阅《中华人民共和国出入境检验检疫行业标准-食品中转基因植物成分定性PCR检测方法》（SN/T 1202-2010）并对比公司检测程序；
- 6、查阅报告期内第三方检验机构对公司原材料进口大豆进行转基因检测的报告；

7、访谈生物科技质量部负责人，了解非转基因大豆采购过程中的检测程序及其执行情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为发行人对于原材料进口大豆转基因及气味检测具有有效性，并且符合国家相关规定。

**问题 2：请发行人补充披露：报告期内，经销客户数量持续下降、各期新增及退出经销商数量较多的相关情况及其原因。**

回复：

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术/四、发行人销售情况及主要客户/（一）报告期内各期主要产品销售情况/4、主营业务收入按销售模式分类”中补充披露如下：

报告期内，发行人经销客户数量分别为426家、399家和369家，其中年销售额小于50万元的经销客户数量分别为286家、255家和213家，逐年下降；年销售额不少于50万元的经销商数量分别为140家、144家和156家，较为稳定。

报告期内，年销售额小于50万元及不少于50万元的经销商变动情况如下：

单位：万元，%

标准	项目	年度	家数	收入	经销收入占比
年销售额小于50万元	本期新增	2022年	98	1,152.12	1.80
		2021年	105	1,134.05	1.86
		2020年	137	1,093.55	2.19
	本期退出	2022年	136	1,579.70	2.59
		2021年	142	1,151.17	2.31
		2020年	132	1,034.01	2.45
年销售额不少于50万元	本期新增	2022年	35	4,286.76	6.69
		2021年	27	7,491.64	12.29
		2020年	18	2,403.04	4.81
	本期退出	2022年	27	3,792.22	6.22
		2021年	17	3,292.88	6.60
		2020年	12	1,592.94	3.77

报告期内，发行人新增经销商数量分别为155家、132家和133家，其中年销售额在50万元以下的经销商分别为137家、105家和98家；发行人退出经销商

数量分别为144家、159家和163家，其中年销售额在50万元以下的经销商分别为132家、142家和136家。发行人新增和退出的经销商主要为小型经销商。

报告期内，小型经销商新增数量及退出数量较多的主要原因是小型经销商大多属于开发中客户、新品试验型客户或者零散型客户，尚未形成稳定需求。开发中客户、新品试验型客户主要销售大豆蛋白或豆油产品，其需求主要受终端客户配方更改、新品试验效果和样品检验结果优劣以及竞争对手产品价格变化影响。当以上因素发生变化时，客户购买发行人产品进行试销或者转而购买其他厂商产品。零散型客户零星销售大豆蛋白或豆油产品，受市场需求变化影响大，当市场发生变化时，零散型客户零星购买大豆蛋白、豆油产品或转而购买其他产品进行销售。由于以上类型客户尚未形成稳定需求，导致新增及退出经销商数量较多。报告期内，发行人持续梳理经销商客户，逐步舍弃零散和发展潜力小的客户，开发新客户的同时也逐步增大与潜力大的客户的业务合作，导致小型经销商数量逐年下降。因此报告期内，经销客户数量持续下降、各期新增及退出经销商数量较多。

**问题 3：请发行人补充披露：（1）发行人第三大经销商上海邦吉签订《蛋白加工供应协议》的主要内容及合作背景，对发行人生产经营的影响；（2）Bunge Asia Pte. Ltd. 及其关联方报告期实际采购量与协议约定采购量差异较大的原因，未来预计采购情况。请保荐机构、申报会计师发表明确核查意见。**

回复：

一、发行人第三大经销商上海邦吉签订《蛋白加工供应协议》的主要内容及合作背景，对发行人生产经营的影响；

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七、关联方与关联交易/（二）关联交易情况/2、重大经常性关联交易/（4）发行人与Bunge Asia Pte. Ltd. 及其关联方的重大关联销售”中补充披露如下：

### 3) 《蛋白加工供应协议》主要内容

2021年10月15日，上海邦吉（甲方）与发行人全资子公司生物科技（乙方）签订《蛋白加工供应协议》（以下简称协议），协议约定乙方拟将现有生产线

预留一定产能给甲方，仅为甲方生产符合甲方规格要求的组织化大豆浓缩蛋白或其他甲方订单产品；甲方按照协议约定向乙方支付相关费用。协议对蛋白生产、计价付款和数量、期限、违约等事项进行了约定，主要内容如下：

### ①关于生产的主要约定

乙方确保在协议期间保证其生产线，生产管理流程及质量管理流程符合甲方对生产环境的要求。乙方应按照本协议约定，使用现有生产线为甲方提供蛋白加工服务，并生产交付符合甲方的要求和规格的产品。

### ②关于计价付款和数量的主要约定

甲方应向乙方支付的款项为采购订单款项，双方确定该款项由固定费用及实际制造费用构成，并按以下方式计算。

固定费用。基于乙方的每年的有效产能5,000吨，甲方每年向乙方支付固定费用100万美元（不含增值税）。如果乙方生产甲方产品的有效产能未能达到5,000吨每年，则该等固定费用则按比例减少。双方约定按照3,500吨每年的产能分摊70万美元固定费用。如甲方在每个结算周期内订单数量不足导致需要在订单款项外补足固定费用的，则甲方应在该结算周期的最后一个月向乙方补足该等固定费用（乙方需开具相应的发票）；如订单数量多于预计，则可调整单吨分摊金额或相应减少下一周期的固定费用。如甲方在一年度内已支付的固定费用达到约定的标准，则该年度内在约定产能范围的剩余订单，乙方将不再收取固定费用。

制造费用。经双方协商确定，除固定费用外，甲方还应向乙方支付产品（不合格产品除外）的实际制造费用。实际制造费用包括变动制造费用和固定制造费用。实际变动制造费用包含了所有原材料及能源消耗及实际支出的其他费用，固定制造费用包含了设备折旧及相对应的劳动力成本。

### ③关于期限的主要约定

协议期限自2021年10月15日至2023年12月31日，甲方有权将本协议续期两年需在到期日前2个月向乙方发出书面通知。

#### ④关于违约的主要约定

甲方违约。若甲方违反本协议，甲方应按时向乙方支付本协议约定之固定费用和/或实际制造费用，每延期一天，应每日按应付未付金额的万分之五向乙方支付违约金。若甲方逾期支付超过30天，乙方有权终止本协议，并且甲方应该向乙方支付逾期支付金额的10%作为违约金。

乙方违约。若乙方违反本协议，则：

若乙方根据本协议规定确认甲方采购订单后，其交付产品的时间晚于相关采购订单约定的交付时间，甲方有权要求乙方就逾期交付，每日按逾期交付产品对应的固定费用（应为每吨200美元（以等值人民币计价））与实际制造费用之和（以下简称“逾期交货金额”）的万分之五向甲方支付违约金。

若乙方根据本协议规定确认甲方采购订单后，在相关采购订单约定的交付时间后30天内仍未交付产品，除了上述救济方式，甲方还有权要求乙方支付逾期交货金额的10%作为违约金，并终止该采购订单。

若乙方违反本协议的约定，相关实际费用小于乙方向甲方主张收取的费用金额，甲方有权要求乙方支付前述差额的2倍作为违约金。

若现有生产线不能达到甲方生产线要求，导致停工整改或检修连续超过30天，或者现有生产线不能进行稳定持续的生产（计划内的正常设备检修除外，但乙方应提前就检修计划与甲方沟通），甲方有权终止本协议，并要求乙方支付两个月期间对应的固定费用作为违约金。

4) 2022年度生物科技大豆组织蛋白生产线生产销售情况，预留产能销售第三方情况

2022年度生物科技大豆组织蛋白生产线生产数量为2,839.50吨，销售数量为2,253.66吨，其中向上海邦吉（含其关联方，下同）销售1,012.96吨，向上海邦吉之外的客户销售1,240.70吨。

经双方协议约定，生物科技预留给上海邦吉的3,500吨年产能，仅为上海邦吉订单生产，非经上海邦吉事先同意，生物科技不可在该产能内为第三方



(含生物科技关联方)加工产品；生物科技预留给上海邦吉的3,500吨产能范围之外的产能，生物科技可以为第三方加工产品。

2022年度生物科技大豆组织蛋白生产线实际产能为5,000吨，为第三方(含生物科技关联方)生产产品1,915.35吨(含内部加工领用)，生物科技用预留产能为第三方生产产品415.35吨；生物科技用预留产能内为第三方生产产品，已获得上海邦吉同意。

综上，2022年度生物科技大豆组织蛋白生产线生产数量为2,839.50吨，销售数量为2,253.66吨，其中向上海邦吉销售1,012.96吨，向上海邦吉之外的客户销售1,240.70吨；生物科技可以在取得上海邦吉同意的情况下用预留产能为第三方加工产品对外销售；2022年度生物科技用预留产能为第三方生产产品415.35吨并已获得上海邦吉同意。

## 5) 生物科技与上海邦吉合作的背景

### ① 植物基市场的兴盛

欧美植物基风潮伴随着素食主义的兴起开始流行。植物基市场呈快速增长趋势。根据Innova数据显示，植物性食品的全球需求量在2013年至2017年间增长了62%；2014年-2018年间全球食品饮料新品发布中带有植物基宣称的产品年均复合增长率达68%。

邦吉(Bunge Limited)作为全球四大粮商之一，看好植物基产品市场空间，但邦吉无非转基因植物基大豆蛋白产品产业链。2019年下半年开始邦吉委托上海邦吉在中国寻找合格供应商，发行人的大豆蛋白产品特别是组织化蛋白产品在植物基产品领域具有良好的品牌知名度。经过比较，最终选择发行人作为其进入植物基领域的供应商和合作伙伴。

### ② 邦吉已有的销售渠道

在与生物科技合作开发大豆组织蛋白之前，邦吉已借助自身的影响力，开始与美国本土的几家植物基需求商接触并探索合作可能性。邦吉预计其潜在客户一家美国大型综合性食品公司当时的需求量约2,000吨每年，另一家美国大型综合性食品公司当时的需求量约1,500吨每年，此外，邦吉在欧洲和以色列

等国家，下游客户有采购大豆组织蛋白产品的需求。

### ③ 生物科技具备合作条件

美国市场所需的大豆组织蛋白产品，对产品品质要求较高，需以醇法大豆浓缩蛋白为原料；对于组织结构、颗粒度、吸水率、原材料、过敏原都提出了更严格的要求。生物科技拥有完整的大豆蛋白加工产业链，包括组织化蛋白及其原材料醇法大豆浓缩蛋白，拥有成熟的生产工艺，积极配合邦吉进行多轮的产品开发调试试验，并成功生产出满足邦吉质量要求的产品。因此，邦吉选择具备合作条件的生物科技展开合作。

### 6) 改建大豆组织蛋白生产线具体情况

为生产符合Bunge Asia Pte. Ltd. 及其关联方对环境及品质要求的组织蛋白，发行人子公司生物科技对大豆组织蛋白生产线进行了改造。

2021年2月，生物科技对大豆组织蛋白生产线改建进行了立项，2021年2月开始改建大豆组织蛋白生产线，2021年7月改建完毕，2021年8月进行了试生产，经过试生产该生产线达到可使用状态，于2021年8月转入固定资产。

### ① 改建大豆组织蛋白生产线投入情况

改建大豆组织蛋白生产线累计投入873.00万元，其中机器设备投入542.92万元，主要购买了膨化机、关风器、中央空调空气净化系统、调制器、封口机、混粉机等设备，工程建设投入330.08万元，主要用于车间线路改建、车间BRC改造、坡道施工等项目，改建大豆组织蛋白生产线投入计入资本化金额为873.00万元，并由在建工程转为固定资产。

改建大豆组织蛋白生产线主要投入为车间改造投入和设备购置投入，主要投入情况如下：

单位：万元

序号	主要投入情况	金额
1	新区组织车间 BRC 改造新增投入	330.08
2	膨化机	55.87
3	仓细粉刹克龙关风器	46.08
4	中央空调空气净化系统	43.20

序号	主要投入情况	金额
5	调制器	21.31
6	封口机	18.72
7	混粉机	18.00
8	管道金属检测机	17.20
9	细粉收集除尘器	15.84
10	细粉收集除尘罗茨风机	15.84
11	其他固定资产投入	290.87
合计		873.00

②改建大豆组织蛋白生产线具体会计处理及成本归集情况

改建大豆组织蛋白生产线具体会计处理如下：

开始施工阶段，发生的支出通过在建工程归集。

借：在建工程—材料/设备/费用

    应交税金—进项税

贷：应付账款/银行存款等

施工完成阶段，项目完工达到预定可使用状态后，梳理项目资产台账和合同台账，按照合同金额和实际开票金额进行暂估。

借：在建工程—材料/设备/费用

贷：应付账款—应付暂估款

转固阶段，暂估完成后按照资产台账上合同金额分摊在建工程金额，分摊完成后批量录入资产卡片。

借：固定资产

贷：在建工程—材料/设备/费用

转固后生产阶段，项目转固定资产后生产设备按照10年（120期），房屋建筑物计入组织蛋白车间原值，按照组织蛋白车间房屋建筑物剩余年限（139期）计提折旧。

借：制造费用—组织车间

贷：累计折旧

改建大豆组织蛋白生产线每年折旧金额为78.65万元，计入大豆组织蛋白生产线制造费用，最终结转至该生产线生产的大豆组织蛋白成本，发行人对Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方销售产品成本归集准确、完整。

#### 7) 生物科技与上海邦吉开展合作后对生产经营的影响

##### ①提高了产品品质

上海邦吉对产品品质要求较为严格，生物科技通过与上海邦吉的合作，提升了产品品质，通过开发新产品，增加了GN700、FN700、FN100等新产品，通过给上海邦吉供货，产品颗粒度、容重，复水等指标更加稳定。

##### ②提升了管理水平

生物科技按照上海邦吉要求的标准对大豆组织蛋白车间进行提升和改建，提高了大豆组织蛋白车间生产能力，优化了工艺流程，提升了管理水平；改造后，生物科技大豆组织蛋白车间通过了BRC认证以及家乐氏、康尼格拉等大客户审核，车间管理得到客户认可。

##### ③增强盈利能力

生物科技2021年对大豆组织蛋白生产线进行了改建，改建完成后，大豆组织蛋白生产线产量和盈利能力均有较大提升；大豆组织蛋白生产线产量从2021年的2,229.30吨提高到2022年的2,839.50吨，增幅为27.37%，毛利率从2021年的18.52%提高到2022年的26.56%。

**二、Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方报告期实际采购量与协议约定采购量差异较大的原因，未来预计采购情况。请保荐机构、申报会计师发表明确核查意见。**

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性/七、关联方与关联交易/（二）关联交易情况/2、重大经常性关联交易/（4）发行人与Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方的重大关联销售”中补充披露如下：

#### 8) Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方报告期实际采购量与协议约定采购量

## 差异情况

根据《蛋白加工供应协议》，约定生物科技为Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方预留组织化蛋白3,500吨年产能，2022年实际采购量为1,012.96吨，预留产能高于实际采购量，主要原因是在签订《蛋白加工供应协议》后，欧美等主要消费市场受自身经济环境影响，消费能力下滑，植物肉销量短期内市场需求下降，导致市场开发进度不及预期；另外，由于植物肉技术和工艺不够成熟，产品制作成本较高、较动物肉无成本优势，植物肉类产品占包装肉类比例仅2.5%左右，渗透率仍处于较低水平。

### 9) Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方未来采购预计

2023年植物肉市场未发生重大变化，终端客户需求偏低，2023年1-5月，发行人向 Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方销售蛋白产品361.19吨，预计2023年Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方采购量低于2022年采购量，基于下游需求预计2023年Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方采购量为800吨-1,000吨。预计未来1-2年，随着Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方客户的开拓及消费市场的复苏，以植物基应用为主的组织化蛋白采购量将逐步回升，以肉制品应用为主的功能性浓缩蛋白和大豆分离蛋白，采购量将会持续增加。

## 三、请保荐机构、申报会计师发表明确核查意见。

### （一）核查程序

- 1、查阅上海邦吉与生物科技签订的《蛋白加工供应协议》；
- 2、查阅植物基、植物肉市场公开数据；
- 3、访谈上海邦吉相关人员了解合作情况，采购量情况；
- 4、查阅发行人审计报告；
- 5、访谈发行人相关人员了解合作背景及对生产经营的影响。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

1、上海邦吉与发行人全资子公司生物科技签订《蛋白加工供应协议》，对蛋白生产、计价付款和数量、期限、违约等事项进行了约定。基于植物基产品市场预期、邦吉已有的销售渠道以及生物科技具备的生产条件，上海邦吉选择与生物科技展开合作；生物科技与上海邦吉合作后，提高了组织化蛋白产品品质，提升了管理水平，增强了盈利能力。

2、Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方报告期实际采购量与协议约定采购量差异较大主要原因是欧美等主要消费市场自身经济环境导致Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方对市场开发进度不及预期以及植物肉产品制作成本较高，预计2023年Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方采购量低于2022年采购量。预计未来1-2年，随着Bunge Asia Pte.Ltd.及其关联方客户的开拓及消费市场的复苏，以植物基应用为主的组织化蛋白采购量将逐步回升，以肉制品应用为主的功能性浓缩蛋白和大豆分离蛋白，采购量将会持续增加。

**附：保荐机构关于发行人回复的总体意见**

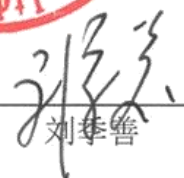
对本回复报告中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（此页无正文，为《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市的审核中心意见落实函的回复报告》之签章页）



宁波索宝蛋白科技股份有限公司

法定代表人：

  
刘季善

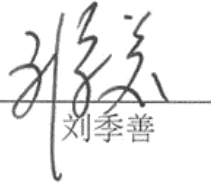
2023年6月15日



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市的审核中心意见落实函的回复报告》的全部内容，确认审核中心意见落实函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：

  
刘季善



宁波索宝蛋白科技股份有限公司

2023年 6月 15日

（此页无正文，为《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市的审核中心意见落实函的回复报告》之签章页）


保荐代表人：  
庞家兴

  
祁俊伟

东吴证券股份有限公司  
2023年6月15日  


## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于宁波索宝蛋白科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市的审核中心意见落实函的回复报告》的全部内容，了解回复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，审核落实函的回复报告不存在虚假记载、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、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：   
范 力

