

关于北京热景生物技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
审核问询函的专项核查意见

会专字[2019]5800号

华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·北京

**关于北京热景生物技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
审核问询函的专项核查意见**

上海证券交易所：

上海证券交易所（以下简称“贵所”）于2019年5月14日出具的《关于北京热景生物技术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二轮审核问询函》（上证科审（审核）[2019]115号）（以下简称“《问询函》”）已收悉。根据贵所出具的《问询函》的要求，华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”或“申报会计师”）对问询函中涉及本所的有关问题进行了专项核查。

现就《问询函》提出的有关问题向贵所回复如下：

在第二轮问询函回复中，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。

1. 关于仪器销售。报告期各期，发行人仪器销售收入主要来自于公共安全方向，毛利额分别为 1,195.31 万元、640.99 万元、1,466.31 万元。根据首轮问询回复，2018 年仪器销售前五大客户为弘润天源、中海智、山东尤根环保、南京鹭康、河北药监局；2017 年为北京倍肯科技、北京卓诚惠生、南京鹭康、北京朗森基、Labotron；2016 年为北京倍肯科技、厦门思诺信、北京卓诚惠生、南京鹭康、普生科技。请发行人进一步说明：（1）上述前五大客户多为生物技术公司或经销商，但仪器销售收入主要来自于公共安全方向的原因；报告期各期发行人对全部仪器销售客户销售对应的具体产品名称和类型、是否为发行人的上转发光或化学发光仪器、客户购买产品的用途、客户的主营业务、注册时间、实际控制人；发行人仪器销售来自于公共安全方向和来自于临床方向的分类数据的真实性、准确性；（2）根据上市公司公告，弘润天源目前为八菱科技收购对象，2018 年年中为 ST 罗普收购对象，两次收购事项均被监管机构出具问询函和关注函。2018 年 9 月弘润天源公司高管等核心员工因涉嫌诈骗被北京市海淀区公安局带离协助调查，后转为取保候审。请说明发行人与弘润天源的合作历史、2018 年销售合同的时间、弘润天源在 2017 年、2016 年均未出现在发行人前五大仪器销售客户而 2018 年成为第一大仪器销售客户的原因、采购发行人产品的用途、价格的公允性、弘润天源对发行人的销售回款是否来自第三方以及 2018 年期末应收账款的可回收性；（3）南京鹭康和厦门思诺信的实际控制人均为徐加兵，发行人未按同一控制披露客户的原因，并重新确认发行人招股说明书和首轮问询中所有涉及客户的披露和列示是否按照同一控制披露，发行人经销、直销前十大客户之间是否存在关联关系、发行人仪器销售客户之间是否存在关联关系、发行人客户与供应商是否存在关联关系；（4）发行人公共安全领域的主要专利，包括甲基苯丙胺、吗啡测定、中氯胺酮等，中海智均为共同专利权人。请说明在共同专利中发行人和中海智承担的角色，发行人与中海智是否存在关联关系，中海智自身的主营业务和主要产品，向发行人购买公共安全仪器的必要性和价格公允性；（5）北京倍肯恒业为发行人 2016 年第一大客户，销售金额达 960.26 万元，销售产品主要为军备用检测仪器；因军改影响 2017 年销售大幅下滑，销售金额为 267.61 万元。截止 2018 年末，尚有 217 万元对倍肯恒业的应收账款未收回。根据 2019 年 4 月公开信息，由于在相关核查中发现涉嫌围标串标，倍肯恒业公司被暂停参加军队采购活动资格。请说明发行人各期对倍肯恒业的销售

是否实现了最终销售、是否发生销售退回、发行人对倍肯恒业的信用期，该应收账款的账龄以及是否逾期，发行人对该应收账款的坏账准备计提是否充分；

(6) 发行人与北京卓诚惠生的销售金额与卓诚惠生在新三板的年报数据存在差异的原因；(7) 2018 年发行人对河北药监局存在 118.76 万元的仪器销售，同时存在其他应收款 96.43 万元，款项性质为保证金。请说明仪器销售的内容、保证金的事项、二者是否存在关联、收入确认是否符合《企业会计准则》的要求；

(8) 公共安全方向检测仪器单价近三年单价剧烈波动的原因、合理性，与行业趋势变动趋势是否一致；(9) 公共安全方向检测仪器近三年类型、产量、销量、销售额、销售区域、对损益的影响；(11) “自产投放仪器中薪酬部分还原”的具体内容和计算过程；(12) 报告期内进项税额转出金额分别为 176.56 万元、67.71 万元、324.69 万元，说明进项税额转出的原因以及与其他科目的勾稽关系；

(13) 发行人采用与行业不一致的销售仪器赠送试剂的模式商业合理性。请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并提供详细的核查证据，包括合同、走访证据、流水核查证据等。

【发行人回复】

一、上述前五大客户多为生物技术公司或经销商，但仪器销售收入主要来自于公共安全方向的原因；报告期各期发行人对全部仪器销售客户销售对应的具体产品名称和类型、是否为发行人的上转发光或化学发光仪器、客户购买产品的用途、客户的主营业务、注册时间、实际控制人；发行人仪器销售来自于公共安全方向和来自于临床方向的分类数据的真实性、准确性

(一) 上述前五大客户多为生物技术公司或经销商，但仪器销售收入主要来自于公共安全方向的原因

1、上述前五大客户多为生物技术公司或经销商的原因

发行人是一家从事研发、生产和销售体外诊断试剂及仪器的生物高新技术企业，公司的主要产品为体外诊断试剂及仪器，主要应用于临床医学领域和生物安全、食品安全、疾控应急等公共安全领域。基于发行人上转发光技术的独特优势，发行人不仅研发了适用于临床医学领域的产品，还研发了适用于公共安全领域的产品。报告期内发行人销售的无论是临床医学领域还是公共安全领域的产品，都

是基于生物技术的应用。

公共安全领域的客户除部分终端客户采用直接招标或直接议价方式外，多数终端客户与临床医学领域一样通过经销商实现最终销售，部分终端客户对经销商的资质有一定的要求，故公司上述主要客户多为生物技术公司或经销商是合理的。

2、仪器销售收入主要来自于公共安全方向的原因

发行人仪器销售主要来自于公共安全方向的原因，和公共安全领域的业务特点以及公司所选择的业务推广模式有关系。在临床医学领域，发行人一般采用“联动销售”推广模式，通过向客户投放仪器并通过销售诊断试剂来获利；而在公共安全领域，发行人一般采用“买仪器赠送试剂”推广模式，通过销售仪器并配套赠送一定数量检测试剂来获利。

临床医学领域和公共安全领域的业务特点及推广模式：

产品应用领域	业务特点	推广模式	具体情况
临床医学领域	1、一般医疗机构具有一定数量，持续、稳定的样本检测需求，需要持续的消耗检测试剂。 2、按行业惯例，医疗机构不愿意额外支付资金购买检测仪器；但试剂的消耗支出一般会大于仪器成本。	“联动销售”推广模式	公司通过招投标或竞争性谈判，主要通过经销商向终端医疗机构销售试剂，并投放仪器。公司拥有仪器的所有权，经销商与终端客户拥有仪器的使用权。公司与经销商共同维护仪器的正常使用。公司通过销售试剂收回投放仪器的成本并实现利润。
公共安全领域	1、应用于全国各级公安、消防、军队、口岸、疾病预防控制中心、食药监等部门的产品，多为装备性质，除发生重大疫情、安全事故，以及平时的训练、演练等消耗少量检测试剂外，一般消耗检测试剂量较少。 2、应用于粮食饲料等企业，检测真菌毒素等项目的日常检测需求虽然相对稳定，但数量一般偏少。 3、上述机构、企业对检测业务的需求，一般出于法律法规、行业监管、特殊需求等对检测业务具有必备性，也愿意支付资金购买仪器；但试剂的后续消耗量一般较少。	“买仪器赠送试剂”推广模式	公司按照合同约定的价格将仪器销售给客户，同时根据客户购买仪器的数量对应赠送一定价值试剂。由于公共安全类客户采购仪器一般是留待有疫情时才使用，因此使用频率较低，故赠送试剂价值也较低。

(二) 报告期各期发行人对全部仪器销售客户销售对应的具体产品名称和类型、是否为发行人的上转发光或化学发光仪器、客户购买产品的用途、客户的主营业务、注册时间、实际控制人

发行人仪器销售客户众多，2016 至 2018 年度仪器销售涉及客户分别为 40 家、154 家、135 家，其中年度销售金额在 30 万以上的客户有 6 家、6 家、11 家合计金额分别为 1,374.91 万元、920.13 万元、1,669.89 万元，分别占当期仪器销售收入比重为 89.30%、75.82%、77.01%，占比较高。

报告期发行人上述仪器销售客户情况如下：

1、2018 年度发行人主要仪器销售客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	销售产品情况	销售金额	是否为发行人的上转发光或化学发光仪器	客户购买产品的用途
1	北京弘润天源基因生物技术有限公司 (原名：北京弘润天源生物技术股份有限公司)	微流控核酸检测仪	333.33	否	大健康检测
2	中海智(北京)科技有限公司	上转发光免疫分析仪	320.00	是	公安毒品检测
3	南京鹭康生物科技有限公司	上转发光免疫分析仪	175.51	是	海关口岸检测
	南京鹭康生物科技有限公司	微流控核酸检测仪	46.55	否	海关口岸检测
	厦门思诺信科技有限公司	上转发光免疫分析仪	62.07	是	海关口岸检测
4	山东尤根环保科技有限公司	微流控核酸检测仪	206.70	否	疾控中心检测
5	吉林省鑫鹏检验医学高端工程投资有限公司	上转发光免疫分析仪	123.71	是	临床检测
6	河北省药品监督管理局(原河北省食品药品监督管理局)	上转发光免疫分析仪	118.76	是	食品安全检测
7	北京卓诚惠生生物科技股份有限公司	上转发光免疫分析仪	114.79	是	疾控中心检测
8	LabotronCo.,Ltd.	化学发光免疫分析仪	78.47	是	临床检测
9	大连臣业天鹰军警装备制造有限公司	上转发光免疫分析仪	48.62	是	公安毒素检测
10	北京科力康技贸有限公司	上转发光免疫分析仪	41.38	是	消防检测
合计			1,669.89		

2、2017 年度发行人主要仪器销售客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	销售产品情况	销售金额	是否为发行人的上转发光或化学发光仪器	客户购买产品的用途
1	北京倍肯恒业科技发展股份有限公司	上转发光免疫分析仪	267.61	是	食品安全检测
2	北京卓诚惠生生物科技股份有限公司	上转发光免疫分析仪	208.21	是	疾控中心检测
3	南京鹭康生物科技有限公司	上转发光免疫分析仪	194.87	是	海关口岸检测
	厦门思诺信科技有限公司	上转发光免疫分析仪	61.54	是	海关口岸检测
4	北京朗森基科技发展有限公司	上转发光免疫分析仪	103.42	是	消防检测
5	LabotronCo.,Ltd.	化学发光免疫分析仪	84.49	是	临床检测
合计			920.13		

3、2016 年度发行人主要仪器销售客户销售情况

单位：万元

序号	客户名称	销售产品情况	销售金额	是否为发行人的上转发光或化学发光仪器	客户购买产品的用途
1	北京倍肯恒业科技发展股份有限公司	上转发光免疫分析仪	960.55	是	食品安全检测
2	厦门思诺信科技有限公司	上转发光免疫分析仪	143.59	是	海关口岸检测
	南京鹭康生物科技有限公司	上转发光免疫分析仪	92.31	是	海关口岸检测
3	北京卓诚惠生生物科技股份有限公司	上转发光免疫分析仪	104.10	是	疾控中心检测
4	普生（天津）科技有限公司	上转发光免疫分析仪	41.03	是	海关口岸检测
5	深圳市华凯安全技术装备有限公司	上转发光免疫分析仪	33.33	是	公安毒素检测
合计			1,374.91		

4、报告期主要仪器销售客户情况

上述仪器销售客户除政府机构河北省药品监督管理局（原河北省食品药品监督管理局）外，其他客户情况如下：

序号	客户名称	主营业务	注册时间	实际控制人
1	北京倍肯恒业科技发展股份有限公司	拉曼光谱仪及相关试剂的技术开发；技术转让、技术咨询、技术培训、技术服务；销售汽车（不含九座以下乘用车）、实验室仪器及配件、化工产品（一类易制毒化学品及化学危险品除外）、机械电子设备、通讯器材、专用设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口；软件开发；零售计算机、软件及辅助设备；租赁医疗器械；技术检测；计算机系统集成；销售医疗器械；生产第二类医疗器械。	2003年9月16日	姚世平
2	南京鹭康生物科技有限公司	生物技术研发；仪器仪表、消毒、杀虫制剂及器材、日用化学品、实验试剂销售；机械设备、电子设备销售及技术服务；安防产品生产（限分支机构）、销售；机器人、电子智能化设备设计、研发、制造（限分支机构）、销售；室内外环境治理服务；有害生物防治；提供消毒、杀虫服务；新材料技术、生物技术、节能技术研发及咨询。	2000年9月18日	徐加兵
3	厦门思诺信科技有限公司	其他未列明科技推广和应用服务业；工程和技术研究和试验发展；工业自动控制系统装置制造；其他未列明制造业（不含须经许可审批的项目）；其他机械设备及电子产品批发；贸易代理；其他未列明批发业（不含须经许可审批的经营项目）；工程管理服务。	2016年6月16日	徐加兵
4	北京卓诚惠生生物科技股份有限公司	技术推广服务；销售生物试剂、化工产品（不含一类易制毒品及危险化学品）、玻璃器皿、仪器仪表、医疗器械；货物进出口、技术进出口、代理进出口；生产第二类、第三类医疗器械。	2010年5月27日	李婷
5	北京弘润天源生物技术股份有限公司	从事细胞科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；健康管理（需经审批的诊疗活动除外）；销售化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、医疗器械I、II类；货物进出口、技术进出口、代理进出口；医学研究与试验发展；销售食品。	2009年2月1日	王安祥
6	中海智（北京）科技有限公司	技术推广服务；计算机系统服务；货物进出口；技术进出口；代理进出口；销售电子产品、机械设备、计算机软件及辅助设备；委托加工。	2002年1月8日	杨笑嫒
7	山东尤根环保科技有限公司	环保技术、水处理技术、生物技术的技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；水处理设备、仪器仪表设备、金属加工机械、废气处理设备、废水处理设备、固废处理设备、废液处理设备的研发、生产、销售、安装、维修；电子设备、办公设备、实验室设备、实验室耗材、建材、五金产品、电子产品、化工产品、化学试剂（不含危化品）、一类、二类、三类医疗器械的销售；环境检测服务；动物植物检测服务；产品特征、特性检测服务；质检技术服务；公共安全检测服务；环境辐射检测服务；认证服务；分析仪器的研发、生产、销售、维修服务。	2014年3月31日	代兴伦
8	LabotronCo.,Ltd.（泰国客户）	47721 : Retail sale of pharmaceutical and medical goods in specialized stores（）	2004年4月5日	Narong Chuamanawad

9	吉林省鑫鹏检验医学工程投资有限公司	医学研究、癌症早期筛查、以自有资金对医学科技项目投资、医疗机构升级设计、集约共建医疗设备安装修复、数字效对检定;医疗器械销售;会议服务;承办展览展示活动;工程招标及代理;医疗工程技术咨询、技术开发、技术推广、技术转让、技术服务;职业技能培训(不含民办学校和从事学历教育);房屋中介;钢材、木材、建材、电子计算机、汽车(除小轿车)、化工材料(不含危险化学品及易制毒化学品)、农副产品、粮食的批发、零售;农副产品(除粮食)收购;社会经济咨询服务。	2000年9月19日	金忠林
10	北京朗森基科技发展有限公司	技术开发、技术服务、技术咨询;软件开发;经济贸易咨询;货物进出口、技术进出口;专用仪器仪表(雷达生命探测仪、红外测距仪、气体检测仪、红外测温仪、便携式气相色谱仪)项目建设及以上产品的电子配件组装;销售消防设备、社会公共安全设备、交通器材、电子产品、机械设备、通讯器材、计算机、软件及辅助设备、计算机软硬件开发、电子产品、建筑材料、五金交电、金属材料、化工产品(不含化学危险品)、纺织品、工艺品、汽车零配件;生产、制造仪器仪表、消防设备及附件(限在外阜从事生产活动)。	2010年9月8日	石斌
11	大连臣业天鹰军警装备制造有限公司	帐篷、服装、服饰、背包、睡袋、针纺织品、家具、体育用品及器材、防汛器材、社会公共安全设备及器材、消防器材、交通安全、管制及类似专用设备制造、销售;房屋与土木工程、建筑安装工程、钢结构安装工程、装饰装修工程施工;警械技术开发及技术服务;军警野战通用及模拟训练器材、机电设备、通用设备、环保设备、电子产品、家用电器、五金产品、建材、汽车配件、日用品、工艺品、鞋帽销售;国内一般贸易。	2013年6月20日	郑永清
12	北京科力康技术有限公司	技术开发;技术培训;销售仪器仪表、计算机软硬件及外设、机械电器设备、电子产品、消防器材、百货、劳保用品、五金交电、化工产品(不含化学危险品及一类易制毒化学品)、金属材料(除金银)、橡胶制品、工艺美术品、纺织品;货物进出口;代理进出口;技术进出口。	1999年5月21日	陈利平
13	普生(天津)科技有限公司	生产、销售医用诊断试剂、并进行医疗检验及相关技术开发、转让服务;自有房屋租赁;仪器、仪表、包装材料、服装、日用百货、工艺品批发兼零售;软件开发及维护;自营和代理货物和技术进出口;经济贸易信息咨询服务;市场调查服务;广告业务;会议展览服务。	1994年1月9日	张贻琛
14	深圳市华凯安技术有限公司	视频监控、防盗报警、门禁考勤、楼宇对讲、消防器材、警用装备、安检排爆、保安用品、特种装备、安全防护设备、劳保用品、应急物资、包装材料、文体办公用品、交通设备、五金配件、服装、智能一卡通的安装、销售及技术开发,机动车辆的销售(不含限制项目);国内贸易,货物进出口、技术进出口	2011年6月20日	杨东升

(三) 发行人仪器销售来自于公共安全方向和来自于临床方向的分类数据的真实性、准确性

1、发行人客户销售终端具有明显的不同，可明确区分公共安全方向和临床方向

发行人在临床医学领域和公共安全领域的仪器销售客户所面对的终端用户有明显的不同，在业务合作时根据其具体面对的终端不同，在销售所负责的业务部门就有明确的区分，公共安全领域的销售业务由公共安全事业部负责。

不同领域销售仪器的终端用户情况如下：

	应用领域	主要仪器	终端用户
公共安全领域	生物安全	上转发光免疫分析仪	消防、海关、检验检疫系统
	食品安全	上转发光免疫分析仪	食药监、食品饲料企业等
	疾控应急	上转发光免疫分析仪、微流控核酸检测仪	各级疾控中心
	药物滥用	上转发光免疫分析仪	公安系统

	微生物快速检测	微流控核酸检测仪	疾控系统，以及健康管理、美容等机构
临床医学领域	临床检测	上转发光免疫分析仪、化学发光免疫分析仪	各级医院、门诊、体检等医疗机构

2、用于公共安全方向的仪器和临床方向的仪器型号、终端用户及所能检测的试剂具有明显的区别

基于发行人上转发光技术具有的无淬灭、无干扰、可常温保存的独特特点，发行人在上转发光技术平台拓展了公共安全领域的应用，此外，发行人将微流控技术应用于公共安全领域的传染病及微生物检测。鉴于公共安全领域终端用户、检测指标和检测环境与临床领域有较大的不同，发行人应用于公共安全领域的仪器也多为专门开发，一般特定仪器只能使用特定的检测试剂，检测特定的指标。

3、发行人建立了完善的营销管理体系和财务管理体系

发行人建立了完善的生产销售管理体系和财务管理体系。针对不同业务领域及部门的管理要求，发行人的 ERP 系统和财务系统，可针对不同的客户类型、产品型号、数量、单价、收入、成本、业务部门等信息进行明确区分。发行人仪器销售分类数据均来自于发行人 ERP 软件系统和财务软件系统导出数据，能真实、准确区分来自公共安全方向或来自于临床方向。

综上，发行人可按客户类型、产品种类和检测领域的不同准确区分销售数据，发行人建立了完善的营销管理体系和财务管理体系。发行人能够确保仪器销售来自于公共安全方向和来自于临床方向的分类数据的真实、准确。

二、根据上市公司公告，弘润天源目前为八菱科技收购对象，2018 年年中为 ST 罗普收购对象，两次收购事项均被监管机构出具问询函和关注函。2018 年 9 月弘润天源公司高管等核心员工因涉嫌诈骗被北京市海淀区公安局带离协助调查，后转为取保候审。请说明发行人与弘润天源的合作历史、2018 年销售合同的时间、弘润天源在 2017 年、2016 年均未出现在发行人前五大仪器销售客户而 2018 年成为第一大仪器销售客户的原因、采购发行人产品的用途、价格的公允性、弘润天源对发行人的销售回款是否来自第三方以及 2018 年期末应收账款的可回收性

(一) 发行人与弘润天源的合作历史、2018 年销售合同的时间、弘润天源

在 2017 年、2016 年均未出现在发行人前五大仪器销售客户而 2018 年成为第一大仪器销售客户的原因、采购发行人产品的用途、价格的公允性

发行人自 2017 年开始研发基于微流控技术平台的核酸检测技术，逐步涉足“基于微流控技术的人体短腔道微生态检测产品”领域，并开始研发基于微流控技术的肠道微生物检测产品。发行人自 2017 年下半年开始与弘润天源洽谈业务，并于 2018 年 2 月签订《合作协议》，约定发行人向其销售微流控核酸检测仪。

弘润天源的主要业务包括细胞技术服务和健康管理服务等，其中健康管理服务包括肠道功能初级评估检测、健康评估检测、肿瘤预警检测、器官功能调理等，其采购发行人的微流控核酸检测仪，主要用于肠道微生物方面的检测。

发行人向弘润天源销售的微流控核酸检测仪，是发行人为弘润天源基于微流控技术而专门研发定制的，仪器的定价为参考公开市场同类产品价格并结合公司的生产成本及客户的采购规模，双方协商确定，销售价格合理公允。

（二）弘润天源对发行人的销售回款是否来自第三方，2018 年期末应收账款的可回收性

报告期，弘润天源向发行人所有 3 笔付款均来自弘润天源，不是来自第三方。

2018 年末发行人对弘润天源应收账款余额 40 万元，余额较小。

弘润天源是一家致力于细胞技术研发、临床转化研究以及健康管理服务的生物高新技术企业。根据上市公司南宁八菱科技股份有限公司（以下简称“八菱科技”，股票代码：002592）披露的《关于支付现金收购北京弘润天源基因生物技术有限公司 51%股权暨关联交易的公告》，截止 2018 年 12 月 31 日，弘润天源资产总额 71,162.47 万元、净资产 55,193.43 万元，2018 年实现营业收入 28,986.38 万元、净利润 15,601.76 万元，弘润天源以 2018 年 12 月 31 日为基准日评估值为 178,000.00 万元。同时 2019 年 5 月 7 日，八菱科技股东大会审议通过《关于支付现金收购北京弘润天源基因生物技术有限公司 51%股权暨关联交易的议案》，弘润天源将成为上市公司八菱科技的子公司。

综上发行人认为对弘润天源应收账款余额具有可回收性。

三、南京鹭康和厦门思诺信的实际控制人均均为徐加兵，发行人未按同一控制披露客户的原因，并重新确认发行人招股说明书和首轮问询中所有涉及客户的披露和列示是否按照同一控制披露，发行人经销、直销前十大客户之间是否存在关联关系、发行人仪器销售客户之间是否存在关联关系、发行人客户与供应商是否存在关联关系；

（一）南京鹭康和厦门思诺信的实际控制人均均为徐加兵，发行人未按同一控制披露客户的原因

2018年2月13日，徐加兵通过股权受让方式成为厦门思诺信第一大股东及实际控制人。南京鹭康和厦门思诺信均为发行人长期客户，但其合计销售金额报告期内均未达到前五大客户的销售规模，首轮问询函回复时疏忽，未按照同一控制的要求进行披露，已在本次更新的招股说明书中予以更正。

（二）确认发行人招股说明书和首轮问询中所有涉及客户的披露和列示是否按照同一控制披露

报告期内，发行人招股说明书和首轮问询中所有涉及客户除公司关联方上海热景生物技术有限公司、杭州热景生物技术有限公司为同一控制下的经销商之外，还有如下同一控制客户：

南京鹭康生物科技有限公司与厦门思诺信科技有限公司为同一控制下客户；新创志达（北京）医疗科技有限公司与新顺康健（北京）医疗科技有限公司为同一控制下客户；江西伟耀医疗设备有限公司与江西伟辉医疗设备有限公司为同一控制下客户；陕西国药器械医学诊断试剂有限公司等17家经销商的实际控制人均均为“国药控股股份有限公司”，此类经销商以下合并简称“国药控股相关经销商” 新希望六和股份有限公司控制的相关企业（2017年98家，2018年83家）均为同一控制下客户，此类经销商以下合并简称“新希望六和股份有限公司”。

单位：万元

客户名称	2018年度		2017年度		2016年度	
	销售额	占当期总收入比	销售额	占当期总收入比	销售额	占当期总收入比
厦门思诺信科技有限公司	63.43	0.34%	61.54	0.43%	140.66	1.15%
南京鹭康生物科技有限公司	228.29	1.22%	195.76	1.38%	89.17	0.73%

小计	291.72	1.56%	257.30	1.81%	229.83	1.88%
新创志达（北京）医疗科技有限公司	57.68	0.31%	324.93	2.29%	196.66	1.61%
新顺康健（北京）医疗科技有限公司	236.93	1.27%	-	-	-	-
小计	294.61	1.57%	324.93	2.29%	196.66	1.61%
江西伟耀医疗设备有限公司	106.52	0.57%	-	-	-	-
江西伟辉医疗设备有限公司	86.70	0.46%	139.96	0.99%	252.19	2.06%
小计	193.22	1.03%	139.96	0.99%	252.19	2.06%
国药控股相关经销商	215.81	1.16%	403.93	2.87%	195.23	1.60%
新希望六和股份有限公司	130.48	0.70%	229.45	1.63%	-	-

上述事项已在本次更新的招股说明书中予以补充披露。

（三）发行人经销、直销前十大客户之间是否存在关联关系

1、发行人经销前十大客户之间是否存在关联关系

报告期各期，发行人经销模式前十大客户基本情况

序号	客户名称	成立时间	注册资本	控股股东或实际控制人
1	长春市朗华威生物科技有限公司	2010年12月2日	1000万元	耿树贵
2	湖南民达医药有限责任公司	2005年1月12日	1000万元	周小峰
3	上海热景生物技术有限公司	2009年4月28日	100万元	陆其康
4	杭州热景生物技术有限公司	2008年11月20日	300万元	陆其康
5	北京弘润天源基因生物技术有限公司	2009年2月1日	4800万元	王安祥
6	云南硒标商贸有限公司	2014年9月30日	106万元	和江
7	重庆科杰医疗设备有限公司	2010年8月16日	1000万元	何林声
8	广西易康瑞源科技有限公司	2017年6月16日	200万元	刘国凤
9	北京集千国际医疗设备有限公司	2016年1月26日	2000万元	李继成
10	新顺康健（北京）医疗科技有限公司	2017年9月13日	100万元	王冠炜
11	中海智(北京)科技有限公司	2002年01月08日	2000万元	杨笑嫚
12	新创志达（北京）医疗科技有限公司	2012年9月10日	100万元	陶四英
13	南宁市普仁商贸有限公司	2007年3月29日	100万元	赵文翔
14	北京倍肯恒业科技发展股份有限公司	2003年9月16日	21922.931万元	姚世平

15	北京卓诚惠生生物科技股份有限公司	2010年5月27日	2000万元	李婷
16	南京鹭康生物科技有限公司	2000年9月18日	500万元	徐加兵
17	广州展全生物科技有限公司	2013年11月11日	501万元	钟楚豪
18	江西伟辉医疗设备有限公司	2006年5月18日	101万元	梁敏
19	广东大丰源药业有限公司	2006年1月16日	3800万元	汪清源
20	国药控股股份有限公司	2003年1月8日	256829.34 89万元	中国医药集团有限 公司

上述报告期内前十大经销客户中，关联方上海热景生物技术有限公司、杭州热景生物技术有限公司为同一控制下经销商，新创志达（北京）医疗科技有限公司、新顺康健（北京）医疗科技有限公司为同一控制下经销商。国药控股相关经销商报告期分别为 10 家、11 家、12 家。除此外，公司经销模式前十大客户之间不存在关联关系。

2、发行人直销前十大客户之间是否存在关联关系

报告期，发行人直销模式前十大客户主要为医院及政府机构，除医院及政府机构外其他客户情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	控股股东或实际控制人
1	福州金域医学检验所有限公司	2009年6月4日	2000万元	梁耀铭
2	北京美年美佳门诊部有限公司	2014年2月25日	1000万元	俞熔
3	新希望六和股份有限公司	1998年3月4日	421,601.50 万元	刘永好

发行人报告期内前十大直销客户中，除医院及政府机构外，其他客户之间无关联关系。

3、发行人经销、直销前十大客户之间是否存在关联关系

报告期内，发行人前十大经销客户与发行人前十大直销客户之间无关联关系。

（四）发行人仪器销售客户之间是否存在关联关系

报告期内，发行人仪器销售客户众多。2016 至 2018 年年度仪器销售金额 30 万以上客户合计销售占仪器销售的比重分别为 89.30%、75.82%、77.01%，占比较高，该等主要仪器销售客户具体情况详见题目回复之一之（二）之 4、上述主要仪器销售客户情况。

该等仪器销售主要客户中，南京鹭康生物科技有限公司与厦门思诺信科技有限公司为同一控制下仪器销售客户，除此之外，该等主要仪器销售客户之间无关联关系。

（五）发行人客户与供应商是否存在关联关系

发行人客户及供应商众多，发行人各期销售占比 50%以上主要客户与发行人各期采购占比 50%以上主要供应商之间无关联关系。

四、发行人公共安全领域的主要专利，包括甲基苯丙胺、吗啡测定、中氯胺酮等，中海智均为共同专利权人。请说明在共同专利中发行人和中海智承担的角色，发行人与中海智是否存在关联关系，中海智自身的主营业务和主要产品，向发行人购买公共安全仪器的必要性和价格公允性

（一）在共同专利中发行人和中海智承担的角色

发行人和中海智于 2012 年 1 月，就“UPT 吸毒现场检测仪（上转发光免疫分析仪）及配套采样片（试剂）研制项目”签署《共同开发技术及产品委托生产合作协议》。协议约定，由中海智提供研发资金，发行人负责毒品检测项目的技术研发，研发验收确认后双方共同申请专利，发行人负责申报国内医疗器械注册证并生产，同时中海智按照协议约定的价格从发行人处采购仪器和试剂并利用其在毒品检测市场的营销能力对外销售。至 2017 年 7 月，发行人已获得了甲基安非他明检测试剂盒（上转发光法）、吗啡检测试剂盒（上转发光法）和氯胺酮检测试剂盒（上转发光法）三种毒品检测试剂产品的医疗器械注册文号，并具备生产销售能力。

（二）发行人与中海智是否存在关联关系，中海智自身的主营业务和主要产品，向发行人购买公共安全仪器的必要性和价格公允性

1、中海智的基本情况

公司名称	中海智(北京)科技有限公司
成立时间	2002 年 01 月 08 日
注册资本	2000 万元
实缴资本	2000 万元

注册地	北京市朝阳区东北三环北路丙 2 号 20B07
股东构成及控制情况	杨笑焯持股 60%，陈巴奇持股 40%
经营范围	基因技术开发、转让、咨询、推广、服务；仪器仪表、实验室设备技术的开发、推广、咨询、服务、转让；组织文化艺术交流活动（不含演出）；会议服务(不含食宿)；销售机械设备、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、仪器仪表、医疗器械I类、医疗器械II类；货物进出口；技术进出口；销售食品；生产药品。
主营业务及主要产品	公司致力于公共安全领域：①爆炸物（毒品）②生物化学③核与辐射等威胁检测核探测设备在中国的开发和国外最新的引进技术，在中国独家代理美国，加拿大等国家的近 10 个世界著名生产厂家在中国的生产、销售和技术服务，代表了同行业中的世界先进水平，产品可分六个系列：（1）行李/小型货物 X 射线检测仪、金属探测仪系列；（2）手提式/台式/门式爆炸物、毒品探测仪系列；（3）背散射（毒品/爆炸物）探测仪系列；（4）爆炸物自动探测系统（EDS，CTX）；（5）违禁品探测仪系列；（6）核辐射测量仪系列。
与发行人之间的关联关系	无关联关系

注：主营业务来自于中海智官网介绍。

（2）向发行人购买公共安全仪器的必要性和价格公允性

中海智的主营业务为公共安全领域的爆炸物、毒品、生物化学、核与辐射等威胁检测核探测设备等，其在毒品检测缉毒领域具有较强的营销能力，自 2012 年开始与发行人合作毒品检测领域的研发，并获得相关产品的独家销售资格。发行人已于 2017 年获得了三项毒品检测试剂的医疗器械注册证，按照协议约定中海智可以通过其销售渠道对外销售，且其 2018 年中标了河南省公安厅禁毒专用设备，所以其向发行人购买公共安全仪器是必要的。

中海智向发行人购买公共安全仪器的价格，是以双方 2012 年签署的《共同开发技术及产品委托生产合作协议》约定的销售价格为基础，根据具体的采购仪器数量以及所需配备的检测试剂数量确定，毒品检测的终端用户主要为公安系统。2018 年发行人销售的公共安全领域的上转发光免疫分析仪，因客户、仪器功能、检测试剂及采购数量的不同价格区间为每台 3-15 万元不等，鉴于销售给中海智的产品全部为发行人和中海智共同研发且采购规模较大，发行人对中海智的销售价格平均为 3.9 万元/台，销售价格合理公允。

五、北京倍肯恒业为发行人 2016 年第一大客户，销售金额达 960.26 万元，销售产品主要为军备用检测仪器；因军改影响 2017 年销售大幅下滑，销售金额为 267.61 万元。截止 2018 年末，尚有 217 万元对倍肯恒业的应收账款未收回。根据 2019 年 4 月公开信息，由于在相关核查中发现涉嫌围标串标，倍肯恒业公司被暂停参加军队采购活动资格。请说明发行人各期对倍肯恒业的销售是否实现了最终销售、是否发生销售退回、发行人对倍肯恒业的信用期，该应收账款的账龄以及是否逾期，发行人对该应收账款的坏账准备计提是否充分

（一）发行人各期对倍肯恒业的销售是否实现了最终销售、是否发生销售退回

报告期内，发行人对倍肯恒业共计销售 423 台上转发光免疫分析仪。根据倍肯恒业出具的《声明函》，截至 2019 年 5 月 20 日，倍肯恒业尚有 95 台上转发光免疫分析仪未对外销售，该部分库存将用于后续食品安全检测领域及其他微生物检测领域的销售。

自报告期初至第二轮问询函回复之日，发行人对倍肯恒业的销售未出现销售退回的情况。

（二）发行人对倍肯恒业的信用期，该应收账款的账龄以及是否逾期，发行人对该应收账款的坏账准备计提是否充分

根据发行人与倍肯恒业 2017 年 11 月 21 日签署的《购销合同》，合同总金额为 310 万元，30% 货款在签订合同后 7 个工作日内支付，70% 货款在货物验收合格后 6 个月付清。发行人该销售形成应收账款余额 217 万元的账龄为 1-2 年，目前已逾期。

倍肯恒业为发行人合作多年的客户，其主营业务为医疗卫生、食品安全、家庭健康领域、军队卫勤，为客户量身定制整体解决方案和后续服务。据倍肯恒业公开的 2016 年年报信息：倍肯恒业截止 2016 年 12 月 31 日总资产 68,320.61 万元、2016 年实现营业收入 55,387.26 万元。同时根据倍肯恒业出具《声明函》：2018 年，倍肯恒业食品安全和医疗卫生领域营业收入的比重在 60% 以上；且倍肯恒业目前经营正常，计划年内向发行人支付上述尾款。

鉴于发行人与倍肯恒业良好的合作关系、倍肯恒业的业务规模及经营现状，

发行人认为对倍肯恒业的应收账款预计年内可收回，发行人已经按账龄计提坏账准备 21.70 万元，发行人对该应收账款的坏账准备计提充分。

六、发行人与北京卓诚惠生的销售金额与卓诚惠生在新三板的年报数据存在差异的原因；

发行人与北京卓诚惠生的销售金额与卓诚惠生在新三板的年报数据对比情况：

单位：万元

期间	发行人销售数据		卓诚惠生披露采购数	差异
	未税	含税		
2018 年度	119.79	138.58	138.58	-
2017 年度	223.32	259.17	未明确披露	N/A
2016 年度	114.94	132.96	114.82	0.12

从上表看出，（1）2018 年度，发行人与北京卓诚惠生的含税销售金额 138.58 万元与卓诚惠生在新三板的年报数据一致；（2）2017 年度，卓诚惠生披露新三板年报数据披露前五大供应商方式为“供应商一、供应商二、供应商三、供应商四、供应商五（259.17 万元）”，其供应商五的年度采购金额 259.17 万元与发行人含税销售金额完全一致；（3）2016 年度，经卓诚惠生确认，卓诚惠生在新三板的年报披露采购数为未税数 114.82 万元与发行人未税销售额 114.94 万元差异 0.12 万元，差异较小；卓诚惠生采购含税数为 132.96 万元，与发行人含税销售数据一致。

同时依据卓诚惠生的函证回函，报告期内发行人与北京卓诚惠生的含税销售金额及往来余额相符。

七、2018 年发行人对河北药监局存在 118.76 万元的仪器销售，同时存在其他应收款 96.43 万元，款项性质为保证金。请说明仪器销售的内容、保证金的事项、二者是否存在关联、收入确认是否符合《企业会计准则》的要求

2018 年 11 月 15 日，发行人与河北药监局签订县级食品安全快速检测车快检仪器设备（产品）采购项目采购合同（以下简称“采购合同”），河北药监局向发行人采购“便携式真菌毒素快速检测仪(上转发光免疫分析仪)及配套产品”，总价款 137.76 万元（未税金额 118.76 万元）。发行人于 2018 年 11 月发货并经

河北药监局验收确认，同时 2018 年度河北药监局已按采购合同约定全额付款给发行人。

相关采购合同约定，“合同签订前，发行人支付河北药监局中标金额 10% 的履约保证金；签订合同后，发行人开具合同金额 60% 的银行保函；货到安装调试合格后，河北药监局退还发行人银行保函；培训解释、设备与数据处理系统对接完成后，退还发行人合同金额 5% 的履约保证金；同时剩余履约保证金转为质保金，质保期满后（1 年）设备无质量问题无息返还。”因项目时间紧急，发行人未能及时开具银行保函，经沟通，发行人于 2018 年 11 月 15 日向河北药监局支付合同额 70% 的保证金 96.43 万元，河北药监局于 2019 年 2 月 2 日向发行人退还合同额 60% 的保证金 82.66 万元，截止目前尚有保证金尾款 13.77 万元。

从前述合同约定及执行情况看，该保证金为履约保证金，为保证合同的履行及产品质量而进行的约定，不影响发行人产品销售收入的确认为。

发行人根据合同约定，向河北药监局发货并取得河北药监局验收单，发行人据此确认收入。此时点，发行人已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给河北药监局，交付后发行人既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的产品实施有效控制，同时销售金额已经确定，相关销售成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，故发行人该收入确认符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定。

八、公共安全方向检测仪器单价近三年单价剧烈波动的原因、合理性，与行业趋势变动趋势是否一致

发行人的产品在公共安全领域覆盖较为广泛，终端客户既包括全国各级疾病预防控制中心、公安、消防、军队、口岸、食药监等行政事业单位，也包括粮食饲料、大健康领域等企业；不同客户检测的内容有所区别，既包括生物安全、食源性致病菌、真菌毒素、传染病等，也包括肠道微生物等大健康领域；不同领域的检测所使用的仪器型号、性能要求不同，价格差异较大。

近三年仪器单价的波动，主要为销售的不同型号仪器的结构变化所致，具体如下：

单位：台、万元、万元/台

型号	2018年			2017年			2016年		
	数量	销售金额	单价	数量	销售金额	单价	数量	销售金额	单价
上转发光免疫分析仪	312	1,094.57	3.51	385	1,027.22	2.67	388	1,459.21	3.76
微流控核酸检测仪	96	696.84	7.26	-	-	-	-	-	-
化学发光免疫分析仪	1	14.66	14.66	-	-	-	-	-	-
其他	33	1.70	0.05	3	0.15	0.05	-	-	-
合计	442	1,807.76	4.09	388	1,027.37	2.65	388	1,459.21	3.76

从上表看出，（1）2017年上转发光免疫分析仪销售单价略低，其原因主要是新希望六和股份有限公司向发行人集中采购上转发光免疫分析仪用于食品饲料的真菌毒素检测，且其需要持续采购试剂用于检测，所以仪器销售单价相对较低；（2）微流控核酸检测仪2018年开始销售，其定价主要结合技术、成本及市场状况等因素综合确定。

九、公共安全方向检测仪器近三年类型、产量、销量、销售额、销售区域、对损益的影响

（一）发行人公共安全方向检测仪器类型产量、销量、销售额情况、销售区域

1、2018年度发行人公共安全方向检测仪器类型产量、销量、销售额情况：

单位：台、万元

仪器类型	产量	销量	销售额
上转发光免疫分析仪	324.00	312.00	1,094.57
微流控核酸检测仪	106.00	96.00	696.84
化学发光免疫分析仪	1.00	1.00	14.66
其他	90.00	33.00	1.70
合计	521.00	442.00	1,807.76

2、2017年度发行人公共安全方向检测仪器类型产量、销量、销售额情况：

单位：台、万元

仪器类型	产量	销量	销售额
上转发光免疫分析仪	413.00	385.00	1,027.22
其他	3.00	3.00	0.15
合计	416.00	388.00	1,027.37

3、2016年度发行人公共安全方向检测仪器类型产量、销量、销售额情况：

单位：台、万元

仪器类型	产量	销量	销售额
------	----	----	-----

上转发光免疫分析仪	431.00	388.00	1,459.21
合计	431.00	388.00	1,459.21

注：微流控核算检测仪是对外采购入库后，加装芯片、测试和调试后销售，操作较为简单，未针对其开设生产线，故未将其统计入发行人仪器产量中。其他仪器为孵育器，自对外采购后直接销售，金额较小。

4、报告期发行人公共安全方向检测仪器销售区域情况

单位：万元

区域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销售额	占比 (%)	销售额	占比 (%)	销售额	占比 (%)
华北	1,030.58	57.01	632.91	61.60	1,120.63	76.80
华东	474.67	26.26	258.55	25.17	139.15	9.54
华南	141.13	7.81	88.52	8.62	186.61	12.79
西北	70.52	3.90	11.03	1.07	-	-
东北	51.09	2.83	15.73	1.53	12.82	0.88
其余	39.77	2.20	20.65	2.01	-	-
合计	1,807.76	100.00	1,027.37	100.00	1,459.21	100.00

从上表看出，发行人报告期内公共安全方向检测仪器主要销售在华北、华东及华南三大区域，2016 至 2018 年度占比分别为 99.12%、95.39%、91.07%，主要销售区域较为稳定。

(二) 发行人公共安全方向检测仪器销售对损益的影响

报告期各期，发行人公共安全方向检测仪器销售对损益影响如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公共检测方向仪器销售收入	1,807.76	1,027.37	1,459.21
发行人营业收入	18,712.31	14,208.90	12,219.58
收入占比	9.66%	7.23%	11.94%
公共检测方向仪器销售毛利	1,366.37	646.20	1,170.91
发行人营业毛利	13,799.24	10,525.47	9,291.19
销售毛利占比	9.90%	6.14%	12.60%

从营业收入看，报告期发行人公共安全领域仪器销售收入分别为 1,459.21 万元、1,027.37 万元及 1,807.76 万元，占当期营业收入比重分别为 11.94%、7.23% 及 9.66%，总体呈现增长趋势。2016 年度公共安全领域仪器销售收入较高，主要系 2016 年度向公共安全大客户北京倍肯恒业科技发展股份有限公司销售较多所

致。

从销售毛利看，报告期发行人公共安全领域仪器销售毛利分别为 1,170.91 万元、646.20 万元及 1,366.37 万元，占当期营业毛利比重分别为 12.60%、6.14% 及 9.90%，与公共安全领域仪器销售收入占营业收入比重基本保持一致。

十、“自产投放仪器中薪酬部分还原”的具体内容和计算过程

（一）“自产投放仪器中薪酬部分还原”的具体内容

自产投放仪器中薪酬部分还原为从存货转入固定资产核算部分的测试仪器生产对应的职工薪酬。

发行人在编制现金流量时“购买商品、提供劳务支付的现金”项目中：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	备注
营业成本	4,913.06	3,683.42	2,928.39	
加：存货的增加	843.65	1,083.71	75.92	
.....	
加：自产投放仪器中薪酬部分还原	235.74	110.54	32.33	①
扣除：	-	-	-	
计入生产成本、制造费用的职工薪酬	1,920.32	1,372.74	966.70	②
.....	
购买商品、接受劳务支付的现金	3,477.41	3,573.68	1,870.82	

发行人自产仪器在生产结束后计入库存商品科目核算，即相关职工薪酬计入存货成本中，故在编制现金流量表时，“购买商品、提供劳务支付的现金”项目中应扣除计入生产成本、制造费用的职工薪酬（备注②行）。

发行人在自产仪器进行投放或公司各部门领用时，将该自产仪器从库存商品科目转入固定资产进行核算，故在编制现金流量表时，“购买商品、提供劳务支付的现金”项目中扣除的原计入存货成本中职工薪酬（备注②行）中属于固定资产核算部分不应予以扣除，故存在自产投放仪器中薪酬部分还原（备注①行）。

（二）“自产投放仪器中薪酬部分还原”的计算过程

发行人各报告期，根据自产仪器的投放及领用情况，计算出计入固定资产的

仪器成本中的职工薪酬部分，计算过程如下：

1、发行人对各类仪器制定标准工时，各期将各型号仪器的实际生产数量及标准工时进行汇总，得出实际生产仪器的总标准工时。然后每台仪器的标准工时占总工时的比例，将仪器生产部归集的实际职工薪酬分配至各台仪器成本中；

2、发行人将仪器投放或公司内部部门领用后，将仪器由库存商品科目结转入固定资产科目核算，公司根据当期用于投放及公司内部部门领用的各类型仪器数量，结合前述单台仪器成本中职工薪酬，计算出计入固定资产（仪器）的对应职工薪酬。

根据前述过程计算出，发行人报告期各期“自产投放仪器中薪酬部分还原”分别为 32.33 万元、110.54 万元及 235.68 万元。

十一、报告期内进项税额转出金额分别为 176.56 万元、67.71 万元、324.69 万元，说明进项税额转出的原因以及与其他科目的勾稽关系

（一）发行人报告期内进项税额转出的原因

根据财政部、国家税务总局《关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税[2009]9 号）和《关于简并增值税征收率政策的通知》（财税[2014]57 号），发行人报告期内销售自产的生物制品按照简易办法依照 3%征收率计算缴纳增值税。

发行人投放仪器系用于其体外诊断试剂的联动销售，发行人销售体外诊断试剂系按照简易办法计算缴纳增值税，所以，发行人投放和公司各部门领用仪器涉及的增值税处理适用于《中华人民共和国增值税暂行条例》第十条第（一）项（用于简易计税方法计税项目的进项税额不得从销项税额中抵扣）的相关规定，需要做进项税额转出处理。

（二）发行人报告期内进项税额转出与其他科目的勾稽关系

发行人报告期内进项税转出主要系投放和领用测试仪器所致，根据前述增值税相关税收法规规定，发行人对固定资产（测试仪器）对应材料采购涉及的增值税进项税不予认证，即含税计入固定资产入账原值并进行后续计量，对已认证增值税进项税部分，相应做增值税进项税额转出。

发行人报告期内进项税额转出金额分别为 176.56 万元、67.71 万元、324.69 万元，各期进项税转出金额与各期认证的形成固定资产（仪器）对应材料采购涉及的增值税进项税金额相关，对已认证增值税进项税部分需做增值税进项税转出处理，未认证增值税进项税则不需要做进项税转出处理。发行人报告期内进项税额转出与固定资产（仪器）的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	备注
固定资产（仪器）原值增加额	3,038.11	1,665.26	1,414.77	
对应的材料金额（含税）	2,596.22	1,448.46	1,331.29	
材料对应的增值税进项税额	364.48	210.46	193.44	①
对应增值税进项税额未认证	39.79	142.75	16.88	②
对应增值税进项税额已认证（需转出）	324.69	67.71	176.56	①-②

注：增值税进项税额未认证包括材料采购取得增值税普通发票以及增值税专用发票未认证抵扣部分。

从上表看出，2016 至 2018 年度发行人各年固定资产（仪器）原值增加对应材料采购增值税进项税额分别为 193.44 万元、210.46 万元及 364.48 万元，扣除进项税额未认证（含增值税普通发票以及增值税专用发票未认证抵扣部分）16.88 万元、142.75 万元、39.79 万元后，需将已认证增值税进项税转出分别为 176.56 万元、67.71 万元、324.69 万元。

十二、发行人采用与行业不一致的销售仪器赠送试剂的模式商业合理性

发行人的产品应用于临床医学领域和公共安全领域，报告期内发行人两个领域销售金额及占比如下：

单位：万元

应用领域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
临床医学领域	16,582.28	88.62%	12,886.83	90.70%	10,731.47	87.82%
公共安全领域	2,130.03	11.38%	1,322.07	9.30%	1,488.11	12.18%
其中：仪器	1,807.76	9.66%	1,027.37	7.23%	1,459.21	11.94%
检测试剂	322.27	1.72%	294.70	2.07%	28.90	0.24%
合计	18,712.31	100.00%	14,208.90	100.00%	12,219.58	100.00%

报告期内，发行人临床医学领域销售收入占发行人收入比例在 85% 以上，发行人以临床医学领域为主的销售情况与同行业上市公司基本一致。

报告期内，发行人公共安全领域领域的收入占营业收入的比例分别为

12.18%、9.30%和 11.38%，占比较小。公共安全领域的适用范围覆盖生物安全、食源性致病菌、真菌毒素、传染病等，广泛应用于全国各级疾病预防控制中心、公安、消防、军队、口岸、食药监、粮食饲料等企业，其中公安、消防、军队、口岸、疾控、食药监等部门的仪器，多为装备性质，除发生重大疫情、安全事故，以及平时的训练、演练等消耗少量检测试剂外，一般消耗检测试剂量较少。基于公共安全领域该等特点，发行人在公共安全领域一般采用“买仪器赠送试剂”推广模式，在销售仪器的同时配送少量试剂，后期发生重大疫情、安全事故或者试剂消耗完之后再另行采购。该种业务模式符合公共安全领域的实际业务特点，具有商业合理性。

【申报会计师核查】

一、核查程序及核查证据

- 1、从企业信用信息公示系统查询了发行人主要客户经营范围、成立时间、股东等工商信息；
- 2、核查了弘润天源公司基本信息、财务情况、并购情况、销售合同、回款情况，并对该公司进行了走访、函证；
- 3、从企业信用信息公示系统查询了发行人主要客户、供应商的股东情况、董监高情况等工商信息；
- 4、核查了与中海智的《共同开发技术及产品委托生产合作协议》、《销售协议》、工商信息、回款情况，并对该公司进行了走访、函证；
- 5、核查了与倍肯恒业的合同，回款情况，该公司出具的声明函，并对该公司进行了走访、函证；
- 6、核查了卓诚惠生的年报信息、分析了和对方信息披露的差异并邮件进行了询问，并对该公司进行了走访、函证；
- 7、核查了和河北药监局的合同、货款回单、保证金收支单据、验收单，并对该客户进行了走访。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：1、发行人公共安全方向仪器销售前五大客户多

为生物技术公司或经销商是合理的，发行人仪器销售来自于公共安全方向和来自于临床方向的分类数据是准确的、合理的；2、发行人对弘润天源仪器销售是合理的、销售价格公允，弘润天源对发行人的销售回款均来自弘润天源，2018年弘润天源的应收账款余额预计是可回收的；3、南京鹭康和厦门思诺信均为发行人长期客户，但其合计销售金额报告期内均未达到前五大客户的销售规模，首轮问询函回复时疏忽，未按照同一控制的要求进行披露，已在本次更新的招股说明书中予以更正；经核查，涉及客户的披露和列示已按照同一控制补充披露；除已披露的关联关系外，发行人经销、直销前十大客户之间不存在关联关系；除已披露的关联关系外，发行人仪器销售客户之间不存在关联关系；发行人客户与供应商不存在关联关系；4、发行人与中海智之间无关联关系，发行人向中海智销售公共安全领域仪器是合理的、销售价格公允；5、发行人对倍肯恒业的销售是真实的，不存在销售退回，对倍肯恒业的应收账款预计可收回，其坏账准备计提充分；6、发行人与北京卓诚惠生披露数据系口径差异，报告期同口径的销售额是无差异的；7、发行人对河北药监局的保证金是合理的，对其仪器销售是真实的，该收入确认符合企业会计准则规定；8、发行人公共安全方向检测仪器单价近三年波动是合理的；9、发行人公共安全方向检测仪器情况及对损益影响已补充说明；10、自产投放仪器中薪酬部分还原”的具体内容和计算过程，已补充说明；11、进项税额转出的原因以及与其他科目的勾稽关系，已补充说明；12、发行人采用销售仪器赠送试剂的模式具有商业合理性。

2. 关于联动销售的仪器与试剂。根据首轮问询回复，发行人报告期内正在使用的“联动销售”仪器数量统计口径不准确，未将已经投放但出于备用和维修状态的仪器数量纳入统计范围，故导致所披露数据显示 2018 年新增的联动销售仪器数量大幅少于 2017 年。但根据首轮问询回复的仪器数据和试剂数据，仍存在与招股说明书、其他问题的回复以及本问题回复内容的矛盾之处。请发行人进一步说明：（1）招股说明书申报稿中，2017 年正在使用的“联动销售”的仪器数量为 3,069 台，净额为 3,120.69 万元，而问询回复中，仪器数量为 2,551 台，净额为 2,637.71 万元，二者存在差异的原因，以及问询回复未说明差异存在的原因；（2）备用和待维修的概念，备用和待维修仪器的存放地点，是在终端医院、经销商还是发行人处，是否作为固定资产计提折旧，将备用和待维修状态的仪器数量计入联动销售仪器数量，并用于分析仪器和试剂销售关系的合理性和逻辑性；（3）2018 年相比 2017 年，在上转发光仪器仍在持续大量投放市场的情况下，诊断试剂销售金额较 2017 年仅增长了 5%。请说明发行人判断该联动销售效果较好的合理性，发行人上转发光仪器的推广是否遇到重大不利变化；（4）发行人维修仪器和内部领用的设备的会计核算方式；（5）请梳理招股说明书中关于仪器投放数量和试剂数量的披露，清晰直白地披露报告期内，在各级医院的不同产品设备投放和试剂销售数量情况，以及之间的匹配关系；（6）检测仪器的内部控制制度有效性，如何投放及后续管理，是否具有独立编码且能够及时掌握检测仪器投放后的运行情况，能否有效控制风险，是否能够支持发行人的财务核算的准确性；（7）针对联动销售模式的机器设备定期稽查的结果，是否发现存在经销商私自将机器设备出售、机器设备使用效率低甚至发生毁损等异常情况，投放的机器设备管理风险是否得到有效控制；（8）联动销售是否包含租赁的成份，经营性租赁还是融资性租赁，将仪器折旧纳入销售费用核算是否不当，不同方式下收入成本确认对损益的影响；（9）联动模式下作为固定资产管理诊断仪器，在计提减值时如何考虑无法通过试剂获利弥补成本的风险、仪器由于保管单位使用、保管不当造成的价值下降风险。请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表意见；（2）核查发行人对投放仪器数量统计的口径错误和不一致的原因以及发行人设备投放的内部控制制度有效性；（3）说明对投放设备的核查过程、核查比例、核查证据等，是否发现重大管理风险隐患并督促发行人采取必要措施。请中介机构认真对待问询问题，详细说

明核查的具体情况，包括但不限于核查过程、核查方法、核查比例、核查证据、核查结果等。

【发行人回复】

一、招股说明书申报稿中，2017年正在使用的“联动销售”的仪器数量为3,069台，净额为3,120.69万元，而问询回复中，仪器数量为2,551台，净额为2,637.71万元，二者存在差异的原因，以及问询回复未说明差异存在的原因

二者存在差异的原因主要是在统计招股说明书申报稿中披露的2017年公司正在使用的“联动销售”仪器数量时，由于在系统导出的Excel版2017年资产清单上进行分类汇总时公式字段有误，导致统计口径不准确，误将计入备用和待维修状态的部分仪器统计为终端使用仪器总数，造成招股说明书申报稿中2017年正在使用的“联动销售”的仪器数量不准确。已在第二轮问询回复和招股说明书更新披露中更正。

二、备用和待维修的概念，备用和待维修仪器的存放地点，是在终端医院、经销商还是发行人处，是否作为固定资产计提折旧，将备用和待维修状态的仪器数量计入联动销售仪器数量，并用于分析仪器和试剂销售关系的合理性和逻辑性

（一）备用和待维修的概念，备用和待维修仪器的存放地点

备用指公司为了更好的服务客户，为“联动销售”模式而储备的部分备用机器，在经销商开发新的终端或原有终端仪器出现故障时，及时提供备用机器。

待维修指公司通过“联动销售”投放的仪器，由于在使用过程中出现故障，公司会从终端客户处收回公司，待进行维修的仪器，存放于公司仪器仓库。

备用仪器和待维修仪器的构成主要为：1、为了更好的响应“联动销售”市场的需求，公司在本部及各地办事处放置有备用机以及时投放市场或替换出现故障的仪器，避免出现因故障导致终端客户无法进行检测的情况出现，该类仪器存放于公司本部及各地办事处。2、对于终止合作的经销商，公司会将之前投放的“联动销售”仪器收回，仪器收回后公司会将其重新投放给新的经销商，还未重新投放的仪器作为备用机存放于公司本部及各地办事处。3、对于收回的故障仪器，维修后公司会重新用于投放，还未维修的故障仪器作为待维修仪器存放在公

司仪器仓库。

备用和待维修仪器各期末的存放地点情况如下：

单位：台

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
备用仪器	607.00	286.00	232.00
其中：存放于各地办事处	82.00	65.00	14.00
存放于公司仪器仓库	525.00	221.00	218.00
待维修仪器	210.00	286.00	67.00
其中：存放于公司仪器仓库	210.00	286.00	67.00

2018 年末备用机数量较大，基本为上转发光仪器，主要是由于在仪器生产方面，考虑到公司目前产能有限，为配合公司的磁微粒化学发光产品推广，短期内将现有仪器生产线调整为优先以生产全自动化学发光免疫分析仪为主。此外，由于募投项目建成需要一定时间，故，发行人储备了较多的上转发光仪器备用机用于未来市场的仪器投放。

(二) 是否作为固定资产计提折旧，将备用和待维修状态的仪器数量计入联动销售仪器数量，并用于分析仪器和试剂销售关系的合理性和逻辑性

1、折旧计提情况

备用机和待维修机器均作为“固定资产-机器设备”计提折旧，当期折旧均计入销售费用。

2、备用和待维修仪器

(1) 计入联动销售仪器数量的合理性和逻辑性

从备用和待维修仪器的形成来说，均来自于拟用于或曾经用于“联动销售”投放的仪器，故属于联动销售仪器。

从公司存货和固定资产管理核算来说，公司“联动销售”投放仪器自生产出成品后，用于投放时从存货转入固定资产，并开始计提折旧。无论已投放仪器的后续使用状态和存放地址是否发生改变，并不影响其均用于“联动销售”的推广模式，故将“联动销售”投放的全部仪器的当期折旧费用计入当期销售费用。

从备用和待维修仪器的后续处理来说，该两类仪器的后续处理主要是继续用

于“联动销售”模式投放，未改变其原始用途。报告期内，除 2018 年将 46 台“联动销售”备用仪器由固定资产转入存货进行改装后用于公共安全领域销售，6 台“联动销售”备用仪器转为研发领用外，未发生其他将“联动销售”仪器转做他用的情况。

综上所述，从备用和待维修仪器的形成、后续处理以及管理核算三方面来看，将其计入联动销售仪器数量是合理的。

（2）用于分析仪器和试剂销售关系的合理性和逻辑性

“联动销售”投放仪器的投放、回收、维修和再投放是一个动态过程，各期末的备用和维修仪器虽于当时未投放于终端，但其在当年度可能产生过试剂收入，其仍属于联动销售仪器。将其纳入“联动销售”投放仪器进行仪器和试剂销售联动效果分析更为谨慎和合理。

三、2018 年相比 2017 年，在上转发光仪器仍在持续大量投放市场的情况下，诊断试剂销售金额较 2017 年仅增长了 5%。请说明发行人判断该联动销售效果较好的合理性，发行人上转发光仪器的推广是否遇到重大不利变化

（一）2018 年上转发光诊断试剂销售金额仅增长 5%的主要原因

1、上转发光诊断试剂销量（人份数）增加 20.46%，基本与上转发光仪器投放数量增长一致。2018 年新投放上转发光仪器 834 台，2018 年末较 2017 年末上转发光仪器数量增加 25.71%。从销售试剂数量的增长来看，发行人的上转发光仪器投放带来了较好的试剂销量增长。

2、上转发光诊断试剂平均单价下降 12.59%，主要是行业竞争加剧试剂销售价格普遍有所下降，以及产品结构改变导致。近年来受市场竞争加剧的影响，传统检测项目的市场竞争越来越激烈，试剂价格出现了一定程度的下降。从 2018 年同行业可比上市公司年报公布的试剂相关财务数据来看，除基蛋生物外，其他可比上市公司均出现了试剂销售毛利率下降的情况。

从产品结构上来看，相较于 2017 年，2018 年单价较高的“N 末端 B 型钠尿肽前体(NT-proBNP)”和“降钙素原 (PCT)”两项上转发光类产品的合计销售收入占上转发光销售收入比重下降 6.08%；单价较低的“白介素 6”、“人血浆脂蛋白磷脂酶 A2”和“全程 C-反应蛋白 (CRP)”三项上转发光类产品的合

计销售收入占上转发光销售收入比重增加 3.82%。产品结构的改变也导致 2018 年上转发光试剂平均单价有所下降。

（二）未来上转发光仪器的推广

1、推广速度将会继续保持较高水平

近年来上转发光仪器的投放量保持在较高水平，各期末投放在终端的上转发光仪器数量逐年大幅增加。随着上转发光仪器单位生产成本的逐步下降，有利于公司上转发光仪器的推广，未来公司上转发光仪器的推广速度将会继续保持较高水平。

2、加大在基层医疗机构的推广力度

2015 年 9 月 11 日，国务院办公厅印发《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》，提出建立基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动的分级诊疗模式，到 2020 年，分级诊疗服务能力全面提升，基本建立符合国情的分级诊疗制度。

分级诊疗制度的全力推进，对基层医院的诊疗服务能力提出了更高的要求。检验是医生做诊断的先导指标，由分级诊疗产生的基层需求将会快速提高。公司上转发光仪器产品具有“小型便携、操作简单、使用方便、及时报告”等特点，价格相对较低，同时，检测结果具有“精确化、量化”的特点，非常适合基层医疗卫生机构使用，在满足检验服务的同时大幅降低仪器设备资金的投入。

综上，随着上转发光仪器的投放量增加，上转发光试剂销售量接近同比增长，联动销售效果良好，上转发光仪器的推广未发生重大不利变化。由于试剂销售价格下降和产品结构变化的影响，试剂平均单价出现明显下降，导致试剂销售金额增长幅度明显低于仪器投放量的增加。未来随着公司上转发光在研试剂的逐步获批和销售，配套试剂产品品类日趋丰富，预计上转发光仪器联动销售仍将会继续保持良好效果。

四、发行人维修仪器和内部领用的设备的会计核算方式

（一）维修仪器的会计处理

1、仪器进行维修时仍为固定资产，领用维修物料时借：销售费用-维修费，贷：原材料。由于公司仪器维修复杂程度一般均较低，主要是更换零部件，故维

修主要成本是原材料成本，人工成本占比相对较小，故未将维修相关的人工成本进行拆分计入销售费用。

2、仪器在返回、维修以及再次投放到客户期间，ERP系统固定资产模块只变更对应仪器的使用状态和位置，原值和折旧年限均不改变，正常计提折旧，折旧费用计入销售费用-折旧费用。

3、仪器在返回公司时，如不需维修，固定资产卡片状态变更为备用，仪器位置变更为仪器仓库。如需维修，固定资产卡片状态变更为待维修，仪器位置由客户位置变更为仪器仓库。仪器维修后，经仪器质量控制部门检验合格，固定资产状态变更为备用；然后可根据客户需求进行发货，位置相应变更。

(二) 内部领用的设备的会计处理

1、内部部门领用仪器设备时计入固定资产，借：固定资产，贷：存货。

2、内部部门领用后，资产折旧按照设备使用部门分别计入相关费用，若为研发部门使用，对应折旧费用记入研发费用-折旧费用。若为质量控制部门使用，对应折旧费用计入制造费用-折旧费用。

五、请梳理招股说明书中关于仪器投放数量和试剂数量的披露，清晰直白地披露报告期内，在各级医院的不同产品设备投放和试剂销售数量情况，以及之间的匹配关系

报告期内，发行人各期按终端销售的医疗机构（三级医院、二级医院、一级医院、其他医疗机构）分类的终端客户数量、试剂销售数量及金额、仪器销售数量及金额、仪器投放数量如下表所示：

1、2018 年度/2018 年 12 月 31 日

医院等级	终端医疗机构数量		试剂销售数量		试剂销售金额		仪器销量		仪器销售金额		期末投放于终端 仪器数量		投放于终端仪器 的单台试剂销量
	(个)	占比	(万人份)	占比	(万元)	占比	(台)	占比	(万元)	占比	(台)	占比	(人份/台)
三级医院	779	33.56%	438.47	50.96%	7,929.26	51.22%	13	13.13%	48.95	44.30%	1,209	36.19%	2,451.66
二级医院	941	40.54%	332.30	38.62%	6,221.05	40.19%	20	20.20%	21.53	19.48%	1,403	41.99%	1,990.30
一级医院	572	24.64%	79.05	9.19%	1,167.64	7.54%	66	66.67%	40.02	36.22%	638	19.10%	1,075.02
其他医疗机构	29	1.25%	10.59	1.23%	162.54	1.05%	0	0.00%	-	0.00%	91	2.57%	668.90
合计	2,321	100.00%	860.41	100.00%	15,480.49	100.00%	99	100.00%	110.49	100.00%	3,341	100.00%	1,946.48

2、2017 年度/2017 年 12 月 31 日

医院等级	终端医疗机构数量		试剂销售数量		试剂销售金额		仪器销量		仪器销售金额		期末投放于终端 仪器数量		投放于终端仪器 的单台试剂销量
	(个)	占比	(万人份)	占比	(万元)	占比	(台)	占比	(万元)	占比	(台)	占比	(人份/台)
三级医院	610	31.82%	305.57	45.44%	5,619.14	46.11%	10	34.48%	31.47	45.06%	943	36.97%	1,906.98
二级医院	872	45.49%	248.83	37.01%	5,441.85	44.65%	15	51.72%	25.33	36.27%	1,100	43.12%	2,001.14
一级医院	411	21.44%	69.18	10.29%	1,010.56	8.29%	4	13.79%	13.03	18.67%	462	18.11%	1,081.13
其他医疗机构	24	1.25%	48.82	7.26%	115.65	0.95%	0	0.00%	-	0.00%	46	1.80%	438.26
合计	1,917	100.00%	672.40	100.00%	12,187.20	100.00%	29	100.00%	69.83	100.00%	2,551	100.00%	1,771.53

3、2016 年度/2016 年 12 月 31 日

医院等级	终端医疗机构数量		试剂销售数量		试剂销售金额		仪器销量		仪器销售金额		期末投放于终端仪器数量		投放于终端仪器的单台试剂销量
	(个)	占比	(万人份)	占比	(万元)	占比	(台)	占比	(万元)	占比	(台)	占比	(人份/台)
三级医院	538	36.35%	320.08	52.43%	5,274.36	50.40%	4	36.36%	18.67	36.03%	823	43.16%	1,818.33
二级医院	689	46.55%	187.02	30.63%	4,107.71	39.25%	7	63.64%	33.15	63.97%	808	42.37%	2,068.07
一级医院	243	16.42%	45.56	7.46%	934.31	8.93%	0	0.00%	-	0.00%	242	12.69%	1,751.90
其他医疗机构	10	0.68%	57.86	9.48%	147.87	1.41%	0	0.00%	-	0.00%	34	1.78%	837.06
合计	1,480	100.00%	610.52	100.00%	10,464.26	100.00%	11	100.00%	51.81	100.00%	1,907	100.00%	1,898.22

注 1：“投放于终端仪器的单台试剂销量”计算使用调整试剂销售数量，由于公司 2016 年、2017 年和 2018 年销售的产品中包含甲胎蛋白异质体（亲和吸附离心管法）、酶联免疫法和胶体金法的产品，上述产品为非封闭检测系统，不需要公司采用联动销售模式投放仪器，故在计算单台试剂销售量时将试剂销售数量中上述两种方法学部分别除计算。

注 2：由于报告期内销售临床方向仪器数量较少。故未在计算“投放于终端仪器的单台试剂销量”的过程中考虑销售的仪器数量。

整体来看，报告期投放于终端仪器的单台试剂销量分别为 1,946 人份/台、1,771.53 人份/台、1,898.22 人份/台，相对保持稳定。从各级医疗机构投放仪器单台试剂销量看，三级医院投放仪器单台试剂销量 2018 年增长较快主要是由于 2018 年化学发光仪器投放量较大造成，化学发光检测仪器自动化程度高，检测通量大，多用于专业实验室等检测样本量较大的场景，单台试剂销售量较高。一级医院投放仪器单台试剂销量 2017 年下降较大，主要是由于 2017 年公司加强在基层医院的仪器投放推广力度，但基层医院的推广尚处于早期，需要一定的时间达到较高的投放产出效果。

六、检测仪器的内部控制制度有效性，如何投放及后续管理，是否具有独立编码且能够及时掌握检测仪器投放后的运行情况，能否有效控制风险，是否能够支持发行人的财务核算的准确性

对于“联动销售”模式下的检测仪器，发行人制定了《仪器投放管理规定》。

（一）根据《仪器投放管理规定》，仪器的投放及后续管理规定如下：

1、仪器的投放管理

（1）经销商需投放仪器时，向销售人员提出仪器投放申请，销售人员填写《仪器投放申请表》发给大区经理和销售总监审核，审核通过后与公司签订《仪器投放协议》；《仪器投放协议》原件由销售运营部仪器管理专员负责统一管理。

（2）销售运营部商务中心负责审核经销商资质、仪器投放政策是否符合公司规定、终端客户信息、之前投放仪器的投入产出比等信息，审核通过后由商务专员在 ERP 系统内做仪器投放申请。

（3）销售运营部订单中心负责审核本次订单及到款情况后，在 ERP 系统内对投放申请进行审核；审核通过后，通知销售运营部仪器管理专员安排出单、发货。

（4）收到投放仪器后，与经销商联系确定医院装机具体时间，由客服部技术工程师到医院进行装机。

（5）客服部技术工程师装机后应把由客户签字确认的装机确认单及装机照片返回至客服部，经统计确认后再交由财务部将仪器协议和出库单等一起存档。

2、投放仪器的后续管理

(1) 仪器使用与管理由所在区域的销售经理负责，必要时需配合财务每年进行盘点，盘点需提供仪器的所在地、仪器编码等信息。

(2) 各区域客户服务部技术支持，需对区域内以安装的投放设备进行巡视与日常维护，并填写《仪器检验报告单》，每天上传至公司后台管理系统。

(3) 销售运营部仪器管理专员，定期监控 GPS 实时位置信息，并和 ERP 投放仪器模块中的位置信息核对，发现异常的随时通知技术支持人员进行现场核实，有变动的督促销售人员及时履行仪器变动手续、收回仪器或进行进一步处理。

此外，发行人还制定了投放仪器的档案管理规定，以及投放仪器的考核规定；对已投放仪器的《仪器投放申请》、《仪器投放协议》、《资产领用单》、《快递单》、《仪器装机单》、《仪器检验报告单》等进行档案管理；并通过考核仪器的单机产出作为销售人员及经销商的重要考核指标。

(二) 仪器的编码管理及 ERP 管理

根据公司的生产管理规程，公司制定了《仪器成品、半成品编号管理规程》，公司生产的每一台仪器拥有唯一的仪器编码。公司在 ERP 系统中，专门定制开发了投放仪器管理模块，并确立了投放仪器的管理流程，基于每台仪器唯一的仪器编码，通过 ERP 系统反映每台仪器投放的经销商、终端客户、客服人员、仪器状态等信息，并通过 ERP 的单据信息反映仪器的发出、退换等过程信息。ERP 系统与财务系统实时对接，保障了公司财务核算的准确性。

(三) 仪器投放后的运行情况

发行人主要依靠技术人员的现场巡查定期掌握检测仪器投放后的运行情况。此外，自 2017 年开始，在检测仪器内置 GPS 系统来定位检测仪器的位置，进一步加强对仪器投放后的运营管理和动态监控仪器位置。

根据《投放设备管理制度》要求，区域客户服务部技术工程师，负责区域内已投放仪器的日常维护，并定期进行巡检，记录仪器的运行情况，填写《设备巡视维护记录》，每月月底提交给客户服务部。

为了加强对投放仪器的管理，发行人自 2017 年开始，在新生产的仪器安装

GPS 模块，并对部分已投放仪器安装 GPS 模块，并通过 GPS 位置信息监控，强化仪器的管理。通过监控 GPS 实时位置信息和 ERP 投放仪器模块中的位置信息核对，发现异常的随时通知技术支持人员进行现场核实，有变动的督促销售人员及时履行仪器变动手续、收回仪器或进行进一步处理。

综上，发行人建立的上述仪器管理制度体系并有完善的后台系统做支持，能够有效控制风险，并能够支持发行人的财务核算的准确性。

七、针对联动销售模式的机器设备定期稽查的结果，是否发现存在经销商私自将机器设备出售、机器设备使用效率低甚至发生毁损等异常情况，投放的机器设备管理风险是否得到有效控制

（一）公司历年机器设备定期稽查情况

1、2016 年巡查结果

公司截至 2016 年末共有 2,245 台检测仪器，其中 2,206 台检测仪器用于投放。本年巡查仪器数量占总仪器数量比重为 68.55%。

巡查中发现，2016 年存在少量（8 例）巡查时仪器位置与系统记录不一致的情况，原因是销售人员将备用机投放至终端客户应急使用，已跟进补充换货手续，并进行财务系统固定资产卡片位置更新。

巡查结果显示，所巡查仪器编号、型号与系统记录一致，仪器正常运转使用。除少量特例外，其余巡查仪器均位置信息正确。

2、2017 年巡查结果

公司截至 2017 年末共有 3,173 台检测仪器，其中 3,123 台检测仪器用于投放。本年独立巡查仪器数量占总仪器数量比重为 19.07%；此外，2017 年本公司开始对新生产和部分已投放仪器加装 GPS，2017 年公司加装 GPS 的投放仪器共 1,429 台。综上，2017 年末共计巡查仪器数量占比为 64.10%。

巡查中发现，2017 年存在少量（6 例）巡查时仪器位置与系统记录不一致的情况，原因是销售人员将备用机投放至终端客户应急使用，已跟进补充换货手续，并进行财务系统固定资产卡片位置更新。

巡查结果显示，所巡查仪器编号、型号与系统记录一致，仪器正常运转使用。

除少量特例外，其余巡查仪器均位置信息正确。

3、2018 年巡查结果

本公司截至 2018 年末共有 4,238 台检测仪器，其中 4,158 台检测仪器用于投放。本年独立巡查仪器数量占总仪器数量比重为 25.01%，GPS 可定位仪器数量共 2,136 台，GPS 可定位仪器占总仪器数量比重为 50.40%。综上，合计巡查仪器占总仪器数量比重为 75.41%。

巡查结果显示，所巡查仪器编号、型号与系统记录一致，仪器正常运转使用，巡查仪器均位置信息正确。

(二) 是否发现存在经销商私自将机器设备出售、机器设备使用效率低甚至发生毁损等异常情况，投放的机器设备管理风险是否得到有效控制

仪器投放时，公司与经销商签署《仪器投放协议》，投放协议明确约定了经销商对仪器的管理责任和未妥善保管的违约责任。

根据公司仪器投放协议：

“甲方：北京热景生物技术股份有限公司乙方：经销商

5、3) 装机：甲方授权指定相关销售人员为仪器投放负责人，如发现乙方并未将仪器投放至双方约定终端客户处，甲方有权收回该仪器；

7、未经甲方同意，乙方不得私自销售属于甲方的固定资产，一经发现，经确认仪器确实被乙方销售的，甲方有权利向乙方索要仪器成本款，协商未果的甲方有权利采取诉讼的方式解决问题。

8、②乙方未妥善保管甲方投放仪器，给甲方造成损失的，应对甲方承担赔偿责任。③乙方未经甲方同意擅自将仪器出租、出售、抵押、质押或发生任何损害甲方所有权的行为，视为乙方违约，乙方应向甲方支付相当于设备总金额 20% 的违约金，并返还仪器；仪器不能返还的需要根据公司现价赔偿。”

报告期内，公司与经销商、客户之间未发生上述事项。

同时，公司还建立完善的仪器投放管理制度、巡检制度和档案管理制度等内部控制制度并有效执行。在对仪器进行日常维护时，如发生仪器故障或者毁损影响正常使用时，公司会及时提供备用机进行替换，原投放仪器按照仪器退货流程

进行处理。

在历年的投放仪器巡查过程中，未发现存在经销商私自将机器设备出售、机器设备使用效率低，以及经销商和客户因管理不当造成公司仪器出现丢失等异常情况，公司投放仪器设备管理风险得到了有效控制。

八、联动销售是否包含租赁的成份，经营性租赁还是融资性租赁，将仪器折旧纳入销售费用核算是否不当，不同方式下收入成本确认对损益的影响

根据公司与经销商签订的仪器投放协议，终端客户在使用投放仪器的过程中不需要向公司支付任何费用。投放仪器的所有权人均为公司。如因任何原因导致双方合作结束，公司有权收回所投放仪器。故联动销售投放仪器不包含租赁的成分，亦不属于经营性租赁或融资性租赁，不涉及不同方式下收入成本确认对损益的影响。在发行人选取的8家同行业可比公司中，仅有基蛋生物存在通过将仪器租赁给客户带动试剂产品销售的情形，其将租赁仪器相关的折旧记入“其他业务支出-租赁成本”。对于投放的仪器，基蛋生物将其折旧费用记入销售费用。

同行业内对“联动销售”投放仪器折旧的核算方式有：1、万孚生物、基蛋生物和九强生物将投放仪器折旧费用记入销售费用。2、安图生物、新产业、明德生物将投放仪器折旧费用记入主营业务成本。

发行人将投放仪器折旧记入销售费用符合行业惯例和相关会计准则。

九、联动模式下作为固定资产管理诊断仪器，在计提减值时如何考虑无法通过试剂获利弥补成本的风险、仪器由于保管单位使用、保管不当造成的价值下降风险

（一）减值测试时考虑无法通过实际获利弥补成本的风险

1、减值测试范围

“联动销售”模式下的诊断仪器减值测试范围包括使用状态为终端使用、备用和待维修在内的全部用于“联动销售”模式的诊断仪器。

2、报告期各期均不存在减值迹象

终端使用仪器正在使用，正在为公司带来经济利益，且在发行人仪器折旧政策合理谨慎的情况下，保持较高的盈利水平，预计未来期间带来的试剂收入没有重大不利波动，故不存在减值迹象。

备用机是公司为了更好的运行“联动销售”模式而储备的部分备用机器，在经销商开发新的终端或原有终端仪器出现故障时，及时提供备用机器。对于收回的故障仪器，不能维修的在当期已经报废。可维修的仪器在维修后会重新用于投

放，还未维修的故障仪器作为待维修仪器存放在公司仪器仓库。这两部分仪器虽然未处于正在投放使用的状态，但属于确保公司各医疗机构终端检测工作的必要保障和应对近期仪器生产布局调整的战略储备。目前公司单台仪器单台产出较高联动销售效果较好，预计其在未来能给公司带来的可观的经济利益流入，故不存在减值迹象。

3、报告期各期投放的仪器已通过试剂销售收回成本

(1) 试剂销售收入远超按照当年折旧额计算的仪器盈亏平衡点

单位：万元

方法学	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	盈亏平衡点 年销售额	试剂年销售 额	盈亏平衡点年 销售额	试剂年销售 额	盈亏平衡点年 销售额	试剂年销 售额
上转发光	1,142.00	10,624.31	998.60	10,090.29	742.01	8,454.70
化学发光	559.19	3,014.36	72.12	446.56	-	-
总计	1,701.19	13,638.67	1,070.72	10,536.85	742.01	8,454.70

注：上表中盈亏平衡点销售额的测算过程已纳入备用和待维修仪器

以报告期内各期联动销售仪器当期折旧费用为基础计算的仪器盈亏平衡点显示，公司各期试剂销售收入已远超投放仪器盈亏平衡点，公司不存在无法通过试剂获利弥补成本的风险。

(2) 报告期累计毛利额超过仪器原值

单位：万元

方法学	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	联动销售 仪器原值	报告期内试剂 累计毛利额	联动销售仪 器原值	报告期内试剂 累计毛利额	联动销售 仪器原值	报告期内试剂 累计毛利额
上转发光	4,820.34	23,053.10	4,317.92	14,707.70	3,561.30	6,707.11
化学发光	3,032.47	2,252.39	839.05	263.52		
总计	7,852.81	25,305.49	5,156.96	14,971.22	3,561.30	6,707.11

注：上表中联动销售仪器已包含备用和待维修仪器。

整体来看，公司报告期内的累计毛利远超联动销售仪器原值。分仪器类型来看，上转发光各年的报告期内累计试剂销售毛利远超联动销售仪器原值，公司已早于仪器使用寿命结束前收回仪器成本。化学发光仪器由于单机成本较高，回收期相比于上转发光仪器较长，截至 2017 年末仪器成本收回比例为 31.40%，截至 2018 年末仪器成本收回比例为 74.28%。2017 年仪器成本收回比例较低系由于公

公司于 2017 年下半年着力推广化学发光产品，采用联动销售模式投放了较多的化学发光仪器，由于投放时间较晚，导致当年仪器成本回收比例较低。化学发光仪器折旧年限为 5 年，公司用近一年半的时间收回仪器成本的 74.28%，随着公司未来化学发光产品进入高速增长期，回收周期将进一步缩短。故，公司不存在无法通过试剂获利弥补成本的风险。

（二）对于“仪器由于保管单位使用、保管不当造成的价值下降风险”

发行人与具体投放单位签署《仪器投放协议》，协议中明确约定了关于投放仪器保管的约定及赔偿条款；其次，发行人技术支持人员对仪器进行日常维护，并定期对仪器进行巡检，以及部分仪器加装 GPS 系统，实现仪器位置的监控。

发行人对外投放仪器使用状态良好，不存在保管单位私自处理仪器的情况，亦不存在因为保管单位保管不当出现价值下降的风险。

【申报会计师核查】

一、核查程序

1、访谈发行人销售运营部、财务部相关人员，了解发行人报告期内制定的投放仪器内控制度，检查内控制度的完善性。执行穿行测试检查发行人投放仪器内部控制制度执行的有效性。

2、对投放设备的核查过程和核查方法如下：

（1）对投放设备的内部控制进行内控测试。

（2）对各期末投放给经销商的仪器设备执行函证程序。

（3）在走访过程中，和走访对象确认发行人各期末投放于其处的仪器数量和仪器类型，并随机抽样前往终端医院核查对应的投放仪器。

（4）对发行人的年度投放仪器巡查结果进行系统抽样测试，验证仪器巡查的真实性、准确性。对仪器 GPS 定位系统进行观察和操作，确认系统的真实性、有效性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、上述事项的核查意见：（1）发行人对投放仪器数量统计的口径错误和不一致系由于统计过程中人为操作失误导致，不影响发行人设备投放的内部控制制度的有效性。通过对发行人的设备投放的内部控制测试，发行人相关的内控制度完善且有效执行；（2）备用和待维修的仪器相关信息说明准确，作为固定资产计提折旧，将备用和待维修状态的仪器数量计入联动销售仪器数量，并用于分析仪器和试剂销售关系具有合理性和逻辑性；（3）发行人判断该联动销售效果较好合理，发行人上转发光仪器的推广没有遇到重大不利变化；（4）发行人维修仪器和内部领用设备的会计核算方式符合会计准则要求；（5）发行人在各级医院的不同产品设备投放和试剂销售数量情况，以及之间的匹配关系准确合理；（6）检测仪器的投放及后续管理内部控制制度完善、有效，具有独立编码且能够定期掌握检测仪器投放后的运行情况，能有效控制风险，能够支持发行人财务核算的准确性；（7）联动销售模式的机器设备定期稽查的结果真实，投放的机器设备管理风险得到有效控制；（8）联动销售不包含租赁的成份，相关处理符合会计准则要求和行业惯例；（9）联动模式下作为固定资产管理诊断仪器，计提减值时已考虑无法通过试剂获利弥补成本的风险，仪器由于保管单位使用、保管不当造成的价值下降风险。

2、对发行人的投放仪器内部控制测试表明，公司已制定了投放仪器的管理制度，覆盖仪器对外投放、收回、报废等各环节，各环节的控制节点设计恰当完善。公司在执行该项管理制度的过程中，相应控制点得到了适当审批。发行人投放仪器相关的内控制度得到了有效执行。

3、对投放设备的核查比例、核查证据和核查结果

（1）对各期末发行人投放给经销商的仪器设备执行了函证程序，2016年末、2017年末和2018年末函证确认仪器数量占总投放于终端客户仪器数量的比例分别为62.19%、63.78%和66.24%。对于未回函部分，执行了替代程序，替代程序主要查看投放协议，检查GPS定位，检查巡查记录等。函证及替代程序结果未见异常。

（2）对发行人报告期内重要的49家经销商进行实地走访并函证确认该等客户投放仪器数，走访核查的经销商且函证确认投放仪器数量占总投放于终端客户

仪器数量的比例分别为 38.49%、33.59% 和 29.21%，走访及函证未见异常。

(3) 对发行人的巡检结果执行了系统性抽样，2016 年、2017 年和 2018 年分别抽样个数为 51 个、20 个和 35 个，查看并核查巡检维护记录，确认其真实准确性。对发行人的 GPS 定位系统进行了观察和操作，定位系统能显示 GPS 装置的工作状态、地址和设备编号等信息。测试结果显示发行人的巡检结果真实准确，发行人的 GPS 系统工作正常，能及时反映投放仪器的相关信息。

综上，经核查，未发现发行人投放设备存在重大管理风险隐患。

3. 关于上转发光仪器的成本。根据首轮问询回复，发行人领用组件生产的方式逐年降低，分别为 999 台、567 台、183 台，组件采购单价超过 1 万元/台。领用零部件组装的台数逐年增加，分别为 382 台、642 台和 1,125 台。激光器和嵌入式工业主板及工控机的采购单价分别为 0.07 万元和 0.03 万元。报告期各期，每台上转发光仪器成本分别为 1.08 万元、1 万元和 0.77 万元。请发行人进一步说明：（1）上转发光组件是否上转发光设备的核心部件，上转发光组件的具体构成，采购组件后的后续加工方法，与主板及工控机等其他采购零部件之间的比例关系；报告期各期两种生产方式下上转发光仪器的型号和类型是否存在差异；（2）两种方式的单位成本构成（材料、人工、制造费用）；（3）发行人为独立组装上转发光仪器所投入的厂房、设备和人员的详细情况；（4）报告期各期，激光器和嵌入式工业主板及工控机的主要供应商情况、采购金额及价格的公允性；（5）上转发光组件的供应商天津市普瑞仪器有限公司等公司的基本情况，包括主要产品、业务规模、是否与发行人存在关联关系，上转发光组件的具体来源，是否生产、销售与发行人相同的设备，与发行人及其实际控制人和主要股东之间的关系、是否存在其他资金业务往来；根据 19 年 4 月公开信息，天津普瑞同样因为在相关核查中发现涉嫌围标串标，被暂停参加军队采购活动资格，发行人对供应商采购下降是否与该事项有关，发行人诊断设备的投放和诊断试剂是否会因该事项受到不利影响。请保荐机构、申报会计师核查上转发光仪器成本核算的完整性、外协加工费用核算的完整性，并说明核查的过程、证据和结论。

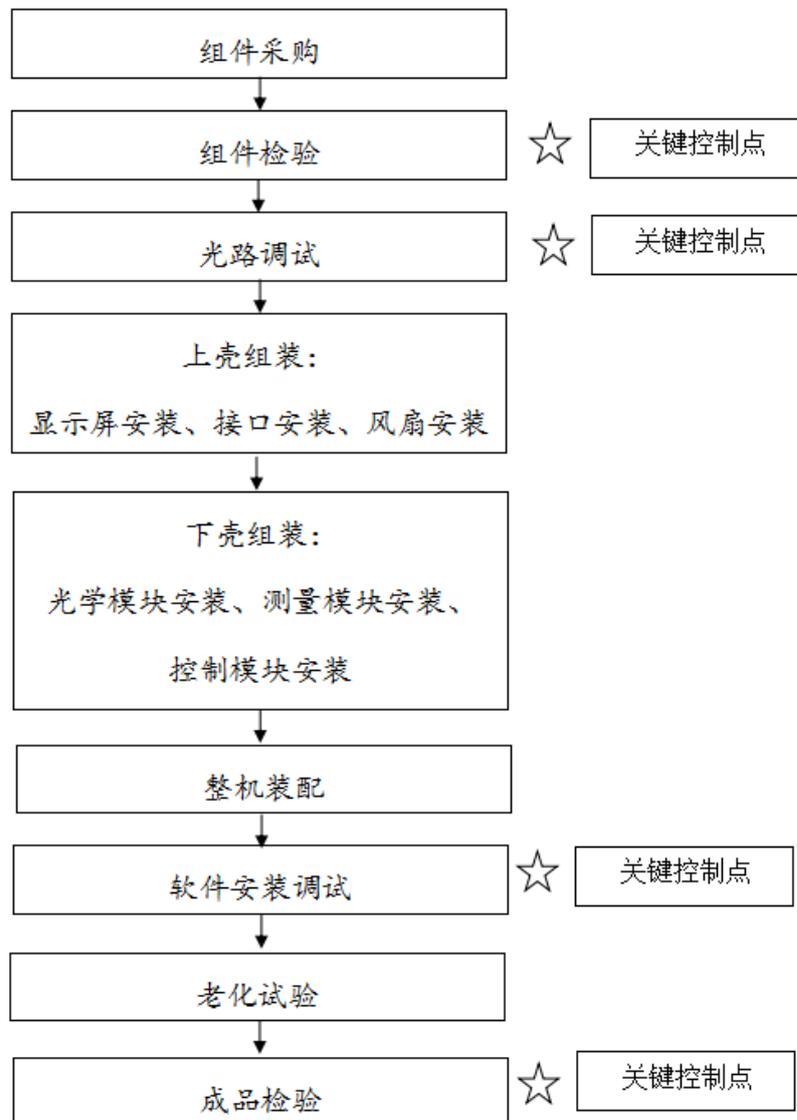
【发行人回复】

一、上转发光组件是否上转发光设备的核心部件，上转发光组件的具体构成，采购组件后的后续加工方法，与主板及工控机等其他采购零部件之间的比例关系；报告期各期两种生产方式下上转发光仪器的型号和类型是否存在差异

(一) 上转发光组件是否上转发光设备的核心部件，上转发光组件的具体构成，采购组件后的后续加工方法，与主板及工控机等其他采购零部件之间的比例关系

上转发光组件是上转发光设备的核心部件，上转发光组件具体构成包括光学模块、测量模块、显示模块、控制模块等。发行人采购各组件之后，首先对各组件进行检验，合格之后，投入生产线进行生产，上转发光免疫分析仪的生产按照标准操作规程进行，整机装配完成后进行控制软件的安装及整机调试，成品检验合格之后完成入库。

发行人采购组件后的后续具体加工方法如下：



报告期内发行人上转发光仪器设备有领用组件生产和领用零部件生产两种方式，领用组件的生产方式下，每生产一台仪器需要领用一套上转发光组件及其他零部件；领用零部件生产方式下，每生产一台仪器需要领用一个激光器、一个嵌入式工业主板及工控机等其他零部件。

（二）报告期各期两种生产方式下上转发光仪器的型号和类型是否存在差异

报告期内发行人两种生产方式生产的仪器型号和类型是存在差异的。

报告期内上转发光仪器有 UPT-3A、UPT-3A-1200、UPT-3A-1800 以及公共安全专用仪器四款型号，其中 UPT-3A、UPT-3A-1200 以及公共安全专用仪器这三款型号采取的是组件采购方式组织生产，以上三款型号的仪器使用的是键盘控制方式；UPT-3A-1800 型号采取的是零部件采购方式组织生产，使用的是触摸屏控制方式。UPT-3A-1800 型号仪器销量更高，触摸屏方式操作更为便捷，市场需求较大，因此，零部件采购方式组织生产的仪器比例逐年提升，仪器的平均生产成本也相应下降。

二、两种方式的单位成本构成（材料、人工、制造费用）

报告期内，利用组件和利用零部件生产的上转发光类仪器单位成本构成情况如下：

单位：元/台

项目	成本构成	2018 年度	2017 年度	2016 年度
组件生产	直接材料	11,840.32	12,478.84	13,815.91
	直接人工	592.08	597.12	576.07
	制造费用	231.35	275.00	262.90
	单位成本	12,663.75	13,350.96	14,654.88
零部件生产	直接材料	4,848.72	4,577.38	3,940.00
	直接人工	844.67	789.62	691.40
	制造费用	330.05	363.65	315.54
	单位成本	6,023.44	5,730.65	4,946.94

组件生产方式下，由于上转发光组件采购单价较高，故利用组件生产的上转

发光仪器直接材料占比较高。

零部件生产方式下，单位成本逐渐升高主要是由于 2016、2017 年存在为部分公共安全客户特殊定制的仪器，其生产过程中所领用材料无需外壳、条码扫描仪、微型打印模组等，直接材料明显偏低，导致 2016、2017 年单位成本比 2018 年低。由于零部件生产方式下生产流程更加复杂，故其直接人工、制造费用金额占比较高。

三、发行人为独立组装上转发光仪器所投入的厂房、设备和人员的详细情况

（一）发行人为独立组装上转发光仪器所投入的厂房

报告期内，发行人用于仪器生产的厂房面积均为 738.00 平方米，根据当期生产计划、销售订单等情况，发行人会适时调整用于上转发光仪器和化学发光仪器的场地面积。

（二）发行人为独立组装上转发光仪器所投入的设备

序号	涉及的主要设备	序号	涉及的主要设备
1	高清晰 CCD 图像识别模块检验工装	14	线号机
2	光路检测模块调试工装	15	热风枪
3	红外激光器光功率计	16	可调稳压电源
4	模拟运输振动台	17	手电钻
5	高低温环境试验箱	18	砂轮机
6	热熔胶高温粘合专用制胶设备	19	台钳
7	热转印碳带高速标签打印机	20	控温烙铁
8	调光暗室	21	超静音端子机
9	烧录器	22	电子天平
10	医用程控接地电阻测试仪	23	数显式推拉力计
11	医用泄漏电流测试仪	24	多功能数字万用表、数字温度计
12	医用耐电压测试仪	25	卡尺
13	噪音计	26	台钻

（三）发行人为独立组装上转发光仪器所投入的人员

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上转发光仪器生产人员 (人)	8	8	7

四、报告期各期，激光器和嵌入式工业主板及工控机的主要供应商情况、采购金额及价格的公允性

报告期各期，激光器和嵌入式工业主板及工控机的主要供应商为西安镭泽电子科技有限公司、深圳市深蓝宇科技有限公司，其各期采购金额如下：

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)		
			2018 年	2017 年	2016 年
1	西安镭泽电子科技有限公司	激光器	98.84	43.61	32.93
2	深圳市深蓝宇科技有限公司	嵌入式工业主板及工控机	148.75	82.32	38.75

上述供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	控股股东或实际控制人	主营业务
1	西安镭泽电子科技有限公司	2009-6-18	60 万元	吴伟锋	半导体激光器及激光产品的设计、研发、生产和销售
2	深圳市深蓝宇科技有限公司	2006-8-17	200 万元	张红其	嵌入式主板、嵌入式模块和嵌入式软件的研发与销售

报告期各期，自上述供应商处采购的激光器和嵌入式工业主板及工控机的采购单价情况如下：

项目	单位	平均单价		
		2018 年度	2017 年度	2016 年度
激光器	元/个	767.74	738.85	642.87
嵌入式工业主板及工控机	元/台	1,068.17	1,061.16	1,068.38

发行人采购的激光器和嵌入式工业主板及工控机主要是根据自身仪器型号定制生产，无法直接查询到对应的公开市场报价及可比公司参考价。发行人激光器采购单价 2017 年上升幅度较大，主要是由于 2017 年所采购的激光器更换了性能更加优良的镜头，故当年采购单价相应上升。报告期内，发行人嵌入式工业主

板及工控机采购单价保持稳定。

在日常生产经营中，发行人与供应商的采购需要经过询价与议价流程，业务员依据企业生产经营所需的原辅料、包装材料等定期进行市场货源、价格、质量标准及供货渠道的调研。具体采购时，业务员选择多家符合采购条件的供应商询价，从价格、质量等多角度评估供应商产品后选择性价比最优的供应商，与供应商确定交易价格后，双方签订采购合同。

综上，报告期内发行人激光器、嵌入式工业主板及工控机采购单价变动与发行人业务情况相一致，发行人采购时的询价议价流程能够保证采购定价的公允性。

五、上转发光组件的供应商天津市普瑞仪器有限公司等公司的基本情况，包括主要产品、业务规模、是否与发行人存在关联关系，上转发光组件的具体来源，是否生产、销售与发行人相同的设备，与发行人及其实际控制人和主要股东之间的关系、是否存在其他资金业务往来；根据 19 年 4 月公开信息，天津普瑞同样因为在相关核查中发现涉嫌围标串标，被暂停参加军队采购活动资格，发行人对供应商采购下降是否与该事项有关，发行人诊断设备的投放和诊断试剂是否会因该事项受到不利影响

报告期上转发光组件的供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	控股股东或实际控制人	主要产品	业务规模
1	天津市普瑞仪器有限公司	2010年3月18日	1000万元	王宇晓	心肺复苏机、血细胞计数器、伤员复温系统-供热复温模块、电动吸痰器、干式免疫分析仪、输液泵、伤员复温系统、心肺复苏机、简易呼吸器等	2018年销售额约为2,600万元
2	上海大恒光学精密机械有限公司	1989年5月3日	1921.58万元	中国科学院上海光学精密机械研究所	光学生物传感器、光学平台和调整架、光纤激光器、激光及光电子晶体、脉冲氙灯/氪灯、激光雷达等	2018年销售规模约为4,000万元
3	中国科学院上海光学精密机械研究所	-	13595万元（开办资金）	事业单位其主管单位为中国科学院	探索现代光学重大基础及应用基础前沿、发展大型激光工程技术并开拓激光与光电子高技术应用的综合性研究所	N/A
4	上海镭慎光电科技有限公司	2017年2月7日	350万元	黄惠杰	TVL系列高温镜头、UPT系列光学生物传感器、光纤生物传感器、金标条检测仪、激光生物气溶胶预警与鉴别	2018年销售规模约500万元

					系统、生物气溶胶监测仪等
--	--	--	--	--	--------------

经核查，上述供应商与发行人、发行人实际控制人和主要股东之间不存在关联关系。除与发行人的正常购销业务资金往来外，不存在其他资金业务往来。

发行人向上述供应商所采购的组件主要由发行人完成组件的设计，供应商根据发行人设计要求采购相应的元器件自行进行生产。经过对国家药品监督管理局国产医疗器械和进口医疗器械的查询，上述供应商并未获得与发行人同类型仪器的注册证。

发行人对天津市普瑞仪器有限公司（以下简称“天津普瑞”）的采购金额2016年为1,006.98万元、2017年为601.06万元、2018年为233.72万元，采购金额逐年下降主要是由于发行人将生产方式由以组件生产方式为主逐渐调整为零部件生产方式。经公开资料查询，天津普瑞于2019年4月披露因涉嫌围标串标被处罚，在其披露受处罚前发行人对其的采购金额已经呈现下降趋势，故发行人对其采购金额逐年下降与其涉嫌围标串标无关。

天津普瑞因涉嫌围标串标被处罚对发行人诊断设备投放和诊断试剂亦不会产生不利影响。主要原因如下：发行人的诊断设备投放和诊断试剂均是在临床应用领域，对其进行处罚并不会影响到发行人针对客户的设备投放和试剂销售；且其被暂停的是参加军队采购活动的资格，发行人与其之间的自主合作关系并未受到限制。

【申报会计师核查】

一、核查过程及证据

1、对发行人采购、生产及技术等相关人员进行访谈，了解并测试发行人上转发光仪器生产相关的内部控制，了解发行人与外协厂商的业务模式、相关账务处理情况等；

2、获取公司上转发光仪器生产 BOM 表，结合公司实际成本构成进行对比核查，并抽取样本重新计算上转发光仪器成本；同时结合公司生产情况，分析公司上转发光仪器生产所使用材料与采购数量匹配情况；

3、获取公司采购明细账、主要采购合同、入库单、领用单、发票、付款银

行流水回单等相关资料，对上转发光仪器相关材料采购入账及付款进行检查；

4、实地走访主要供应商，结合公众信息平台查询客户的工商登记资料，对主要供应商经营场所和仓库进行考察，对主要供应商业务负责人进行访谈和确认；

5、对主要仪器材料供应商及外协厂商的采购额及往来余额进行函证，确认报告期采购额的完整性及往来余额的准确性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人上转发光仪器成本核算及外协采购费用核算是完整的。

4. 关于经销。请发行人进一步披露：（1）是否按照同一控制分类披露了经销商、经销商之间是否存在关联关系；（2）诊断试剂报告期各期前五大客户、客户基本情况、合作历史、销售产品、销售金额、金额占比、销售数量；（3）报告期各期经销模式下设备投放和试剂销售前十大终端销售机构及相应的金额、数量；

（4）经销商的地区分布。请发行人进一步说明：（1）联动销售是否与相关经销商签订试剂最低采购量或最低采购额合同、申报期内相关合同的对象、金额；

（2）采购数量或金额的毛利是否能够覆盖诊断仪器的成本、覆盖期多长；（3）完善首轮问询中关于投放仪器盈亏“平衡点”的问题的回复，具体说明在投放仪器时发行人如何控制所投放的仪器能够收回成本；（4）首轮问询函第10个问题披露主要情况的数据来源，如何保证披露数据真实、准确、完整。（5）报告期各期，发行人减少经销商的数量分别为155、219，占期末经销商数量的比重分别为16.13%、19.18%，根据首轮问询回复，若公司与经销商结束合作，仪器将由公司负责取回。请说明对于报告期各年与经销商结束合作时，对通过经销商投放的设备的后续处理。请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并说明核查的过程、证据和结论。

【发行人回复】

一、是否按照同一控制分类披露了经销商、经销商之间是否存在关联关系

（一）按照同一控制分类披露经销商

报告期内，除公司关联方上海热景生物技术有限公司、杭州热景生物技术有

限公司为同一控制下的经销商之外，还有如下同一控制经销商：

截止 2018 年 12 月 31 日，厦门思诺信科技有限公司（以下简称“厦门思诺信”）、南京鹭康生物科技有限公司（以下简称“南京鹭康”）为同一控制下经销商；新创志达（北京）医疗科技有限公司（以下简称“新创志达”）、新顺康健（北京）医疗科技有限公司（以下简称“新顺康健”）为同一控制下经销商；江西伟耀医疗设备有限公司（以下简称“江西伟耀”）、江西伟辉医疗设备有限公司（以下简称“江西伟辉”）为同一控制下经销商；陕西国药器械医学诊断试剂有限公司等 17 家经销商的实际控制人均为“国药控股股份有限公司”，此类经销商以下合并简称“国药控股相关经销商”。

单位：万元

经销商名称	2018 年 销售额	占主营业务 收入比例	2017 年 销售额	占主营业务 收入比例	2016 年 销售额	占主营业务 收入比例
厦门思诺信	63.43	0.34%	61.54	0.44%	140.66	1.15%
南京鹭康	228.29	1.23%	195.76	1.39%	89.17	0.73%
合计	291.72	1.57%	257.30	1.83%	229.83	1.88%
新创志达	57.68	0.31%	324.93	2.31%	196.66	1.61%
新顺康健	236.93	1.27%	-	-	-	-
合计	294.61	1.58%	324.93	2.31%	196.66	1.61%
江西伟耀	106.52	0.57%	-	-	-	-
江西伟辉	86.70	0.47%	139.96	0.99%	252.19	2.06%
合计	193.22	1.04%	139.96	0.99%	252.19	2.06%
国药控股相关经销商	215.81	1.16%	403.93	2.87%	195.23	1.60%

注：国药控股相关经销商 2016 年度、2017 年度和 2018 年度经销商家数分别为 10、11、12。

如上表所示，在报告期内，同一控制下经销商合计占当期主营业务收入比重均较低，不因为同一控制下合并而造成发行人对个别经销商产生销售依赖的情形。同时，除国药控股相关经销商外，以上同一控制下的经销商均有业务前后承接或转移关系，即同一控制下老经销商逐渐将业务转移到新经销商名下，以便实际控制人继续与发行人保持合作关系，对发行人销售业务无负面影响；国药控股相关经销商虽较多，但合计销售额度占发行人主营业务收入较低，不会造成发行人对其销售依赖的情形。

（二）经销商之间的关联关系

除上述同一控制企业间的关联关系以外，报告期内，销售收入合计占各期主营业务营业收入 50% 以上的主要经销商（2018 年 83 家，2017 年 61 家，2016 年 43 家）相互之间无关联关系。

二、诊断试剂报告期各期前五大客户、客户基本情况、合作历史、销售产品、销售金额、金额占比、销售数量

（一）2018 年前五大诊断试剂客户

单位：万元、万人份

序号	客户名称	合作年限	试剂类别	销售金额	金额占比	销售数量
1	长春市朗华威生物科技有限公司	3 年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	633.14	3.40%	28.77
2	湖南民达医药有限责任公司	3 年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	473.82	2.54%	33.76
3	上海热景生物技术有限公司	3 年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	396.97	2.13%	22.16
	杭州热景生物技术有限公司					
4	云南硒标商贸有限公司	3 年以上	感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	332.47	1.78%	19.94
5	重庆科杰医疗设备有限公司	3 年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	311.94	1.67%	15.47
	合计			2,148.34	11.53%	120.11

（二）2017 年前五大诊断试剂客户

单位：万元、万人份

序号	客户名称	合作年限	试剂类别	销售金额	金额占比	销售数量
1	长春市朗华威生物科技有限公司	3 年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	471.73	3.35%	22.24
2	湖南民达医药有限责任公司	3 年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	405.52	2.88%	20.64
3	国药控股相关经销商	3 年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	403.93	2.87%	11.33
4	新创志达（北京）医疗科技有限公司	3 年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	324.93	2.31%	6.84
5	上海热景生物技术有限公司	3 年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	366.48	2.60%	22.49
	杭州热景生物技术有限公司					

	合计			1,972.59	14.02%	83.54
--	----	--	--	----------	--------	-------

(三) 2016年前五大诊断试剂客户

单位：万元、万人份

序号	客户名称	合作年限	试剂类别	销售金额	金额占比	销售数量
1	南宁市普仁商贸有限公司	3年以上	心脑血管疾病、感染炎症疾病	400.36	3.28%	23.90
2	湖南民达医药有限责任公司	3年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	380.86	3.12%	16.61
3	上海热景生物技术有限公司 杭州热景生物技术有限公司	3年以上	肝脏疾病、感染炎症疾病、心脑血管疾病、其他	398.88	3.26%	23.64
4	长春市朗华威生物科技有限公司	3年以上	心脑血管疾病、感染炎症疾病、肝脏疾病	374.43	3.06%	16.77
5	江西伟辉医疗设备有限公司	1-2年	心脑血管疾病、感染炎症疾病	252.19	2.06%	8.11
	合计			1,806.72	14.79%	89.03

(四) 诊断试剂报告期各期前五大客户基本情况

序号	客户名称	成立时间	注册资本	控股股东或实际控制人	主营业务
1	长春市朗华威生物科技有限公司	2010年12月2日	1000万元	耿树贵	生物技术研发,经销医疗器械、生物制品(限诊断药品),体外诊断试剂销售、研发,医疗设备技术咨询、技术服务等。
2	湖南民达医药有限责任公司	2005年1月12日	1000万元	周小峰	西药、中成药、中药饮片、中药材、一类医疗器械、二类医疗器械、三类医疗器械、医药辅料等的销售;健康医疗产业项目的管理、运营;医疗诊断、监护及治疗设备批发;医疗设备租赁服务;医疗设备维修;营养健康咨询服务;医药咨询;医疗器械技术推广服务等。
3	上海热景生物技术有限公司	2009年4月28日	100万元	陆其康	从事生物技术、药品类体外诊断试剂领域内的技术开发、技术咨询、技术服务,医疗器械(详见许可证),药品类体外诊断试剂批发,一类医疗器械,二类医疗器械,电子产品,计算机、软件及辅助设备,金属制品,木制品,仪器设备销售,自有设备租赁。
4	杭州热景生物技术有限公司	2008年11月20日	300万元	陆其康	批发零售:第三类医疗器械(凭有效许可证经营),第二类医疗器械;服务:医疗器械、生物体外诊断试剂原材料的研究、开发。

5	云南硒标商贸有限公司	2014年9月30日	106万元	和江	国内贸易、物资供销。
6	重庆科杰医疗设备有限公司	2010年8月16日	1000万元	何林声	批发: II类: 6821 医用电子仪器设备、6826 物理治疗及康复设备、6840 临床检验分析仪器及诊断试剂(诊断试剂需低温冷藏运输贮存)、6841 医用化验和基础设备器具、6864 医用卫生材料及敷料、6865 医用缝合材料及粘合剂; III 类: 6815 注射穿刺器械、6840 临床检验分析仪器及诊断试剂(含诊断试剂)、6866 医用高分子材料及制品(须经审批的经营项目,取得审批后方可从事经营); 销售: 塑料制品、I 类医疗器械、仪器仪表、健身器材、实验设备; 科技信息技术的研发; 医疗信息咨询; 心理咨询(不含治疗)。
7	新创志达(北京)医疗科技有限公司	2012年9月10日	100万元	陶四英	销售医疗器械II类; 技术推广、技术服务; 销售文具用品、建筑材料、五金交电、日用品、机电设备、仪器仪表、化工产品(不含化学危险品)、计算机软硬件及辅助设备。
8	南宁市普仁商贸有限公司	2007年3月29日	100万元	赵文翔	销售: 医疗器械、药品(以上涉及行政许可的,具体项目以审批部门批准的为准)、日用百货、办公用品、五金交电、电子产品(除国家专控产品); 医疗器械的维修(国家有专项规定的除外); 医疗设备的租赁。
9	江西伟辉医疗设备有限公司	2006年5月18日	101万元	梁敏	II 类:普通诊察器械; 医用化验和基础设备器具; 病房护理设备及器具; 消毒和灭菌设备及器具; II、III 类: 医用电子仪器设备、医用光学器具、仪器及内窥镜设备; 医用超声仪器及有关设备; 医用激光仪器设备; 物理治疗及康复设备; 医用 X 射线设备; 临床检验分析仪器; 体外循环及血液处理设备; 手术室、急救室、诊疗室设备及器具; 医用冷疗、低温、冷藏设备及器具; 软件; 体外诊断试剂; III 类: 医用磁共振设备; 医用高能射线设备; 植入材料和人工器官; 医用高分子材料及制品的销售; 国内贸易。
10	国药控股股份有限公司	2003年1月8日	276,709.51万元	中国医药集团有限公司	中成药、中药饮片、化学药制剂、化学原料药、抗生素、生化药品、生物制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类体外诊断试剂、疫苗、蛋白同化制剂、肽类激素批发, 医疗器械经营, 医疗科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务, 化工原料及产品, 国内贸易, 物流配送及相关咨询服务等。

三、报告期各期经销模式下设备投放和试剂销售前十大终端销售机构及相应的金额、数量

(一) 2018 年经销模式下终端客户试剂销售及仪器投放情况

单位：万元、万人份、台

序号	终端客户名称	医院级别	销售金额	试剂销售数量	仪器投放数量
1	吉林大学第一医院	三级	282.90	15.34	5
2	包头中心医院	三级	199.84	8.97	7
3	香河县人民医院	二级	175.60	6.86	7
4	赤峰市附属医院	三级	119.94	3.92	4
5	郑州大学第一附属医院	三级	112.18	8.67	5
6	上海曙光医院	三级	101.80	4.66	-
7	广西壮族自治区民族医院	三级	98.50	7.10	7
8	廊坊市人民医院	三级	98.00	2.89	2
9	杭州市第一医院	三级	95.49	4.94	1
10	安图县人民医院	二级	93.34	1.90	4

注：上述销售金额为发行人销售至经销商价格；甲胎蛋白异质体（亲和吸附离心管法）、胶体金检测试剂、酶联免疫试剂等无需使用发行人的配套仪器，下同。

(二) 2017 年经销模式下终端客户试剂销售及仪器投放情况

单位：万元、万人份、台

序号	终端客户名称	医院级别	销售金额	试剂销售数量	仪器投放数量
1	吉林大学第一医院	三级	181.18	9.55	3
2	香河县人民医院	二级	166.24	8.36	7
3	安徽医科大学第一附属医院	三级	94.36	5.69	-
4	呼和浩特第一医院	三级	91.59	3.67	2
5	郑州市中心医院	三级	90.42	2.77	2
6	上海曙光医院	三级	89.31	4.45	-
7	广西壮族自治区民族医院	三级	82.06	5.36	7
8	新干县人民医院	二级	74.43	2.09	3
9	北安市第一人民医院	三级	72.96	2.40	1

10	包头中心医院	三级	70.42	2.42	7
----	--------	----	-------	------	---

(三) 2016 年经销模式下终端客户试剂销售及仪器投放情况

单位：万元、万人份、台

序号	终端客户名称	医院级别	销售金额	试剂销售数量	仪器投放数量
1	广西壮族自治区民族医院	三级	150.32	9.45	7
2	新干县人民医院	二级	108.75	3.10	2
3	香河县人民医院	二级	100.35	4.60	7
4	曲靖市妇幼保健院	三级	97.79	2.92	1
5	洞口县人民医院	二级	94.02	4.28	1
6	上海曙光医院	三级	94.01	4.65	-
7	首都医科大学附属佑安医院	三级	92.29	4.28	-
8	杭州市第一医院	三级	76.67	4.14	2
9	吉林市化工二院	三级	74.11	3.42	1
10	贵阳中医学院第二附属医院	三级	70.58	2.59	4

四、经销商的地区分布

区域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例
华东	292	26.16%	249	25.91%	194	24.34%
华北	201	18.01%	192	19.98%	163	20.45%
华南	143	12.81%	140	14.57%	124	15.56%
华中	196	17.56%	140	14.57%	117	14.68%
西南	101	9.05%	94	9.78%	84	10.54%
东北	79	7.08%	61	6.35%	53	6.65%
西北	68	6.09%	50	5.20%	45	5.65%
境外	36	3.23%	35	3.64%	17	2.13%
合计	1,116	100.00%	961	100.00%	797	100.00%

由上表可以看出，国内经销商所在区域主要为华东地区、华北地区、华南地区和华中地区，2016 年、2017 年及 2018 年上述地区合计分别占当期总经销商数量的比例为 75.03%、75.03% 和 74.55%；上述经销商分布与产生的主营业务收入

比例相匹配，同时也与我国医疗资源集中区域、人口密集程度相匹配。

五、联动销售是否与相关经销商签订试剂最低采购量或最低采购额合同、申报期内相关合同的对象、金额

经销商与公司开展业务均签订合作协议，且原则上签订的协议为公司固定版本。在联动销售模式下，公司将仪器投放给经销商，均签订《XX 仪器投放协议》。公司与经销商在合作过程中涉及到的合同有《购销合同》、《一般经销合同》、《代理合同》、《UPT 仪器投放协议》、《MQ60 仪器投放协议》等，上述合同或协议中均没有“最低采购量”或“最低采购额”的要求。

六、采购数量或金额的毛利是否能够覆盖诊断仪器的成本、覆盖期多长

由于发行人申报期内未签订过带有“最低采购量”或“最低采购额”要求的合同，发行人不通过控制最低采购数量或最低金额的手段来保证毛利覆盖诊断仪器的成本或控制仪器成本覆盖期。发行人通过仪器投放及经销商合作政策、执行不同类别仪器投放策略、经销商管理、客户维护、销售人员考核等销售策略和内部管理制度，及时、有效地覆盖仪器投放成本。具体方法可见本题“七、（二）控制投放仪器收回成本的方法”。

七、完善首轮问询中关于投放仪器盈亏“平衡点”的问题的回复，具体说明在投放仪器时发行人如何控制所投放的仪器能够收回成本

（一）报告期各年度及 2018 年单台盈亏平衡点

1、2018 年联动销售仪器折旧盈亏平衡点数量和金额情况

单位：万元、万人份、元/人份

方法学	2018 年度折旧费用	试剂综合毛利率	盈亏平衡点销售额	平均单价（元/人份）	盈亏平衡点销量
	①	②	③=①/②	④	⑤=③/④
上转发光	897.00	78.55%	1,142.00	20.19	56.56
化学发光	368.98	65.98%	559.19	22.83	24.49
总计	1,265.98	—	1,701.19	—	81.05

2、2017 年联动销售仪器折旧盈亏平衡点数量和金额情况

单位：万元、万人份、元/人份

方法学	2017 年度折旧费用	试剂综合毛利率	盈亏平衡点销售额	平均单价（元/人份）	盈亏平衡点销量
-----	-------------	---------	----------	------------	---------

	①	②	③=①/②	④	⑤=③/④
上转发光	791.74	79.29%	998.60	23.18	43.09
化学发光	42.56	59.01%	72.12	23.24	3.10
总计	834.30	—	1,070.72	—	46.19

3、2016 年联动销售仪器折旧盈亏平衡点数量和金额情况

单位：万元、万人份、元/人份

方法学	2016 年度折旧费用	试剂综合毛利率	盈亏平衡点销售额	平均单价（元/人份）	盈亏平衡点销量
	①	②	③=①/②	④	⑤=③/④
上转发光	588.62	79.33%	742.01	24.19	30.68

4、2018 年单台联动销售仪器收回全部成本盈亏平衡点数量和金额情况

单位：万元、人份、元/人份

方法学	单台仪器成本	试剂综合毛利率	盈亏平衡点销售额	平均单价（元/人份）	盈亏平衡点销量
	①	②	③=①/②	④	⑤=③/④
上转发光	0.75	78.48%	0.95	20.19	471.42
化学发光 MQ60	4.71	65.58%	7.18	22.83	3,146.18
化学发光 MQ60plus	14.88	65.58%	22.69	22.83	9,938.40

5、2018 年单台联动销售仪器年折旧额盈亏平衡点数量和金额情况

单位：万元、人份、元/人份

方法学	单台仪器成本	试剂综合毛利率	盈亏平衡点销售额	平均单价（元/人份）	盈亏平衡点销量
	①	②	③=①/②	④	⑤=③/④
上转发光	0.15	78.48%	0.19	20.19	94.28
化学发光 MQ60	0.94	65.58%	1.44	22.83	629.24
化学发光 MQ60plus	2.98	65.58%	4.54	22.83	1,987.68

注：上述 1-3 为首次问询反馈中回复内容，4、5 为本次新增披露“单台联动销售仪器盈亏平衡点”数据。

由上述表格可以看出，发行人 2016 年、2017 年和 2018 年联动销售仪器折旧盈亏平衡点分别为 30.68 万人份、46.19 万人份和 81.05 万人份，相对应的试剂类产品销量为 634.55 万人份、722.72 万人份和 956.90 万人份，因此，发行人可以每年在较短时间内将仪器投放成本收回。

（二）仪器投放时控制投放仪器收回成本的方法

发行人对于投放仪器制定了有效的仪器投放流程和仪器管理制度，仪器投放前对经销商和对应终端客户进行综合评估，确保经销商具有承接项目的营运能力、终端医院具有仪器盈亏平衡点以上的产品预计使用量，以控制投放仪器可以有效收回成本。

1、经销商的合作筛选

仪器投放前，发行人对于经销商资质与能力进行评估：经营 UPT 产品的经销商必须具备相应资质及销售能力，销售发行人磁微粒化学发光产品的经销商还须具有冷藏相关设备设施。上述经销商筛选政策在一定程度上保证了合作经销商具有一定的试剂销售市场拓展能力。

2、投放仪器前的评审

无论新老经销商，在将仪器投放到终端客户前，发行人均依据《仪器投放管理制度》执行评审：在投放仪器前，销售人员填写《仪器投放申请单》，发行人对拟投放仪器型号以及拟投放医院、投放科室、开展项目、门诊量等信息进行评审，符合条件的签订仪器投放协议。这一政策在一定程度上保证了投放仪器的合理性。

发行人销售部门，每年结合财务部门对单台仪器盈亏平衡点的测算，制定具体的仪器投放营销策略，基于仪器型号、可开展项目、检测收费及发行人销售策略的不同，对于不同类别仪器的投放有不同的投放策略：

（1）上转发光仪器

由于上转发光仪器单位成本和年折旧额相对较低，可检测试剂种类较多，同时上转发光仪器无论是单体仪器的整体盈亏平衡点还是按折旧计算的当年盈亏平衡点均较低（按当年折旧计算的 2018 年单台上转发光仪器盈亏平衡点销量为 94.28 人份），累计订货超过 3 盒（40 人份/盒）即可收回投放仪器的年度折旧成本），因此，发行人对于上转发光仪器拟投放医院一般不限医院级次，相应门诊量超过营销政策规定即可通过仪器投放评审。

（2）化学发光仪器

化学发光仪器成本和年度折旧额比上转发光仪器较高，同时测算的盈亏平衡点相比上转发光仪器高（其中，2018年单台MQ60盈亏平衡点销量为629.24人份，单台MQ60plus盈亏平衡点销量为1,987.68人份），因此，发行人营销策略确定的化学发光仪器的投放条件审批也高于上转发光仪器，一般要求为二级以上医院，且预计发行人产品用量要达到一定数量以上方可投放仪器。

综上，发行人通过经销商的合作筛选、投放仪器前的评审等销售策略和内部管理制度，控制投放仪器收回成本。

八、首轮问询函第10个问题披露主要情况的数据来源，如何保证披露数据真实、准确、完整

（一）数据来源

根据公司与经销商签订的《经销合同》，约定经销商“应完整记录并保持公司产品终端使用客户的信息，每月向公司提供流向”，因此，经销商在合作过程中有义务向公司提供终端客户的流向信息。

公司销售人员会及时掌握其负责区域内经销商的终端客户情况，并对具体订单的最终流向进行统计，每月初向公司临床销售部提供区域内公司试剂产品的销售流向和终端销售情况。

临床销售部对终端销售数据进行月度信息汇总与统计，主要用于对终端市场销售情况进行分析，为后续市场推广活动提供相应支持，同时也是为了实现对公司销售人员的全方位考核。终端销售数据的月度汇总和统计，也是公司下月生产计划的制定依据之一。

（二）较为完善的管理体系

1、销售部管理

公司依据《销售部岗位职责》，要求区域销售经理对经销商及终端客户建档管理，掌握区域内终端客户信息。

2、销售渠道管理

公司依据《销售渠道建设管理制度》，要求销售人员及时掌握终端客户信息、定期走访，公司临床销售部对终端客户信息进行备案，并及时更新。

3、仪器投放管理

公司依据《仪器投放管理制度》，要求销售人员建立所负责区域的仪器终端客户台帐并随时更新，技术支持人员对仪器进行日常维护，及时掌握仪器的运行情况，定期进行巡检，记录相关情况并及时反馈至公司，大区经理应定期整理区域内仪器投放情况并做分析，对终端客户销售情况出现异常的，及时跟进处理。同时，公司所投放仪器均用于公司销售试剂的配套使用，因此增强了公司对销售试剂流向的记录的真实性。

（三）结论

综上，公司可以直接定时统计获取终端客户仪器投放信息，并可从经销商处定期获取试剂销售的流向信息；以上信息由公司临床销售部定期汇总统计，是首轮问询函第 10 个问题披露主要情况的数据来源。通过以上制度的制定与实施，保证了终端数据真实、准确、完整。

九、报告期各期，发行人减少经销商的数量分别为 155、219，占期末经销商数量的比重分别为 16.13%、19.18%，根据首轮问询回复，若公司与经销商结束合作，仪器将由公司负责取回。请说明对于报告期各年与经销商结束合作时，对通过经销商投放的设备的后续处理

根据发行人与经销商签署的《仪器投放协议》约定，如因任何原因导致双方合作结束，发行人有权收回所投放仪器，经销商应配合发行人收回仪器。

报告期内，发行人与经销商终止合作的原因主要为：（1）因业务、政策等变动，原有经销商不再合作，业务由新经销商承接，但终端投放医院未发生变动；

（2）原经销商因经营环境变化，将合作主体变更其他经销商，投放仪器所在的医院也随之发生变动；（3）经销商业务未达预期，与发行人双方协商一致终止合作。上述情况会导致发行人主动将所投放仪器收回或转投放。

对通过经销商所投放的设备后续处理，因前述合作终止原因不同而有所不同。其中，前述（1）、（2）情形下，发行人与新的经销商重新签订投放协议，将原投放于终端的仪器转投放变更至新的经销商，或发行人与新老经销商签订三方协议，直接将原投放于终端的仪器转投放至新的经销商；前述（3）情形下，发行人主动将仪器收回公司，收回的仪器重新进行检验，检验合格的继续用于投放，

检验不合格的仪器将进行维修或清理。

报告期内，结束合作的经销商所投放设备的后续处理情况具体如下：

单位：台

项目	2018年	2017年
终止合作经销商数量	214	155
对应投放仪器数量	312	168
其中：转投放	180	148
退回公司	129	19
清理或销售	3	1

2016年合作但2017年不合作的经销商155家，对应投放仪器168台，其中：1台仪器已进行清理；19台仪器退回公司（其中，17台暂存于公司仪器仓库、1台转为内部研发使用、1台转做销售办事处备用机）；148台仪器已重新投放于终端。

2017年合作但2018年不合作的经销商共计214家，对应投放仪器312台，其中：3台仪器已进行清理；129台仪器退回公司（其中，126台暂存于公司仪器仓库，2台转为内部研发使用，1台转做销售办事处备用机）；180台仪器已重新投放于终端。

【申报会计师核查】

一、核查过程及核查证据

1、通过公众信息平台，查询经销商的工商登记情况，核查了销售收入合计占各期主营业务收入50%以上的主要经销商的工商信息；

2、核查发行人提供的试剂销售客户信息相对应的销售合同、销售订单、销售出库单、回款单、销售发票等信息，并通过公众信息平台，查询相应经销商的工商登记情况；

3、获取并查阅了企业终端销售流向统计表、仪器投放台账；抽取了部分主要终端客户相对应的经销商提供的销售流向单进行核查；

4、通过对主要经销商的走访核查，对经销商实际经营地进行了核查，并获取了经销商的相关信息；未走访的经销商，通过网络搜索工商信息、结合函证程

序进行复核；

5、对报告期内发行人与主要经销商在合作过程中涉及到的《购销合同》、《一般经销合同》、《代理合同》等合同条款进行了核查；

6、获取了发行人报告期内各年末固定资产清单，并结合销售情况、公司毛利率水平对仪器投放盈亏“平衡点”进行复核；

7、对发行人汇总的终端销售信息进行了分析性复核，包括：（1）抽查发行人提供的主要经销商报告期内终端销售情况，通过走访经销商并获取部分经销商提供的报告期内对外销售的最终流向单进行比对复核；（2）获取报告期内发行人收集的经销商全部流向信息，比对发行人的银行对账单及回单等财务信息、销售出库单和发运凭证等销售信息，进行复核。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：1、发行人已按照同一控制分类补充披露了经销商信息；除已披露同一控制企业间的关联关系以外，报告期内，销售收入合计占各期主营业务收入 50% 的主要经销商相互之间无关联关系；2、发行人已披露诊断试剂报告期各期前五大客户信息，包括客户基本情况、合作历史、销售产品、销售金额、金额占比、销售数量等信息；3、发行人已披露报告期各期经销模式下设备投放和试剂销售前十大终端销售机构及相应的金额、数量；4、发行人已披露经销商的地区分布；5、联动销售下发行人未与相关经销商签订试剂最低采购量或最低采购额合同；6、由于发行人申报期内未签订过带有“最低采购量”或“最低采购额”要求的合同，发行人通过仪器投放及经销商合作政策、执行不同类别仪器投放策略、经销商管理、客户维护、销售人员考核等销售策略和内部管理制度来及时、有效地覆盖仪器投放成本；7、发行人已完善首轮问询中关于投放仪器盈亏“平衡点”的问题的回复，并说明了在投放仪器时如何控制所投放的仪器能够收回成本；8、公司可以定时获取并统计终端客户仪器投放信息，并可从经销商处定期获取试剂销售的流向信息；以上信息由公司销售部定期汇总统计，是首轮问询函第 10 个问题披露主要情况的数据来源。通过发行人终端销售管理相关制度的制定与实施，保证了终端数据真实、准确、完整；9、发行人已说明报告期各年与经销商结束合作时通过经销商投放的设备的后续处理情况。

5. 关于应收账款。根据首轮问询回复，申报会计师各期的发函比例为 81.48%、78.89%、87.89%，回函确认的金额占应收余额的比例为 70.85%、69.53%、68.08%。请发行人进一步披露：（1）报告期各期诊断试剂销售应收账款前五名客户及应收账款余额；（2）应收账款前五名、诊断试剂销售、检测仪器销售、生物原料销售前五名的账龄、是否逾期和期后收回情况。请保荐机构、申报会计师说明：（1）针对未回函确认的部分，执行的替代测试的具体内容；（2）是否执行了足够充分的核查程序确认应收账款的余额真实性以及坏账准备计提的充分性。

【发行人回复】

一、报告期各期诊断试剂销售应收账款前五名客户及应收账款余额

报告期各期发行人诊断试剂销售应收账款前五名客户及应收账款余额情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售额	期末应收账款余额
2018 年度	1	长春市朗华威生物科技有限公司	633.14	340.00
	2	湖南民达医药有限责任公司	473.82	-
	3	上海热景生物技术有限公司	348.45	47.51
		杭州热景生物技术有限公司	48.52	6.30
	4	云南硒标商贸有限公司	332.47	111.29
	5	重庆科杰医疗设备有限公司	311.94	44.40
	小计			2,148.34
2017 年度	1	长春市朗华威生物科技有限公司	471.73	98.60
	2	湖南民达医药有限责任公司	405.52	-
	3	国药控股下相关经销商（11 家）	403.93	130.27
	4	上海热景生物技术有限公司	306.68	43.83
		杭州热景生物技术有限公司	59.80	15.54
	5	新创志达（北京）医疗科技有限公司	324.93	157.29
	小计			1,972.60
2016 年度	1	南宁市普仁商贸有限公司	400.36	-
	2	湖南民达医药有限责任公司	380.86	-
	3	上海热景生物技术有限公司	340.41	53.98
		杭州热景生物技术有限公司	58.47	5.41

	4	长春市朗华威生物科技有限公司	374.43	153.96
	5	江西伟辉医疗设备有限公司	225.51	-
	小计		1780.04	213.35

二、应收账款前五名、诊断试剂销售、检测仪器销售、生物原料销售前五名的账龄、是否逾期和期后收回情况

(一) 报告期各期末应收账款前五名

单位：万元

期间	序号	客户名称	期末应收账款余额	账龄	是否逾期	期后收回金额
2018年度	1	长春市朗华威生物科技有限公司	340.00	1年以内	否	340.00
	2	中海智(北京)科技有限公司	236.24	1年以内	是	21.60
	3	新顺康健(北京)医疗科技有限公司	173.84	1年以内	否	104.03
		新创志达(北京)医疗科技有限公司	57.19	1年以内	否	5.00
	4	北京倍肯恒业科技发展股份有限公司	217.00	1-2年	是	-
	5	邯郸市中心医院	139.66	1年以内	否	60.31
	小计			1163.93		
2017年度	1	北京倍肯恒业科技发展股份有限公司	222.50	1年以内	否	5.50
	2	新创志达(北京)医疗科技有限公司	157.29	1年以内	否	157.29
	3	国药控股相关经销商(11家)	130.27	1年以内	否	130.27
	4	广东大丰源药业有限公司	105.12	1年以内	否	40.29
	5	中国人民解放军第三〇二医院	100.22	1年以内	否	100.22
	小计			715.40		
2016年度	1	长春市朗华威生物科技有限公司	153.96	1年以内	否	153.96
	2	广东大丰源药业有限公司	133.19	1年以内	否	133.19
	3	中国人民解放军第三〇二医院	88.80	1年以内	否	88.80
	4	国药控股相关经销商(10家)	70.12	1年以内	否	70.12
	5	邯郸市中心医院	70.09	1年以内	否	70.09
	小计			516.16		

注：2018年末应收账款余额的期后回款为截至第二轮问询函回复之日回款情况；2017年末应收账款余额的期后回款为2018年度的回款情况；2016年末应收账款余额的期后回款为2017年度的回款情况。

(二) 报告期各期末诊断试剂销售应收账款前五名

单位：万元

期间	序号	客户名称	期末应收账款余额	账龄	是否逾期	期后收回金额
2018年度	1	长春市朗华威生物科技有限公司	340.00	1年以内	否	340.00
	2	新顺康健(北京)医疗科技有限公司	173.84	1年以内	否	104.03
		新创志达(北京)医疗科技有限公司	57.19	1年以内	否	5.00
	3	邯郸市中心医院	139.66	1年以内	否	60.31
	4	云南硒标商贸有限公司	111.29	1年以内	否	111.29
	5	广东大丰源药业有限公司	97.12	1年以内 32.97万元、1-2年 64.15万元	是	6.96
	小计		919.10			627.60
2017年度	1	新创志达(北京)医疗科技有限公司	157.29	1年以内	否	157.29
	2	国药控股相关经销商(11家)	130.27	1年以内	否	130.27
	3	广东大丰源药业有限公司	105.12	1年以内	否	40.29
	4	中国人民解放军第三〇二医院	100.22	1年以内	否	100.22
	5	长春市朗华威生物科技有限公司	98.60	1年以内	否	98.60
	小计		591.50			526.67
2016年度	1	长春市朗华威生物科技有限公司	153.96	1年以内	否	153.96
	2	广东大丰源药业有限公司	133.19	1年以内	否	133.19
	3	中国人民解放军第三〇二医院	88.80	1年以内	否	88.80
	4	国药控股相关经销商(10家)	70.12	1年以内	否	70.12
	5	邯郸市中心医院	70.09	1年以内	否	70.09
	小计		516.16			516.16

注：2018年末应收账款余额的期后回款为截至第二轮问询函回复之日回款情况；2017年末应收账款余额的期后回款为2018年度的回款情况；2016年末应收账款余额的期后回款为2017年度的回款情况。

(三) 报告期各期末检测仪器销售应收账款前五名

单位：万元

期间	序号	客户名称	期末应收账款余额	账龄	是否逾期	期后收回金额
2018年度	1	中海智(北京)科技有限公司	236.24	1年以内	是	21.6
	2	北京倍肯恒业科技发展股份有限公司	217.00	1-2年	是	-
	3	吉林省鑫鹏检验医学高端工程投资有限公司	77.66	1年以内	否	60.08

	4	山东尤根环保科技有限公司	74.50	1年以内	是	23.00
	5	北京弘润天源生物技术股份有限公司	40.00	1年以内	是	-
	小计		645.40			104.68
2017年度	1	北京倍肯恒业科技发展股份有限公司	222.50	1年以内	否	5.50
	2	LabotronCo.,Ltd.	67.85	1年以内	否	67.85
	3	安徽桐康医疗科技股份有限公司	26.40	1年以内	否	26.40
	4	北京朗森基科技发展有限公司	25.00	1年以内	是	25.00
	5	成都科诺生物技术有限责任公司	1.90	1年以内	否	1.90
	小计		343.64	1年以内		126.64
2016年度	1	北京倍肯恒业科技发展股份有限公司	49.00	1年以内	是	49.00
	2	厦门思诺信科技有限公司	48.00	1年以内	是	48.00
	3	扬州市虹安消防装备有限公司	6.00	1年以内	是	6.00
	小计		103.00			103.00

注：2018年末应收账款余额的期后回款为截至第二轮问询函回复之日回款情况；2017年末应收账款余额的期后回款为2018年度的回款情况；2016年末应收账款余额的期后回款为2017年度的回款情况。

(四) 报告期各期末生物原料销售应收账款前五名

单位：万元

期间	序号	客户名称	期末应收账款余额	账龄	是否逾期	期后收回金额
2018年度	1	郑州伊美诺生物技术有限公司	51.88	1年以内	否	-
	2	威海威高生物科技有限公司	45.83	1年以内 12.03 万元、 1-2 年 33.80 万元	是	35.00
	3	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	42.80	1年以内	否	-
	4	北京同生时代生物技术有限公司	16.90	1-2 年	是	16.90
	5	北京科美生物技术有限公司	14.62	1年以内	否	14.32
	小计		172.03			66.22
2017年度	1	威海威高生物科技有限公司	43.80	1年以内 36 万, 1-2 年 7.8 万	是	10.00
	2	北京同生时代生物技术有限公司	16.90	1年以内	否	-
	3	北京科美生物技术有限公司	6.91	1年以内	否	6.91
	4	广州市丰华生物工程有限公司	2.64	1年以内	否	2.64
	5	四川迈克生物新材料技术有限公司	2.16	1年以内	否	2.16
	小计		72.41			21.71
2016年度	1	深圳市美凯特科技有限公司	8.97	1年以内	否	8.97
	2	威海威高生物科技有限公司	7.80	1年以内	否	-

3	上海艾瑞德生物科技有限公司	6.96	1年以内	否	6.96
4	英科新创（厦门）科技有限公司	0.32	1年以内	否	0.32
5	郑州大学	0.30	1年以内	否	-
小计		24.35			16.25

注：2018年末应收账款余额的期后回款为截至第二轮问询函回复之日回款情况；2017年末应收账款余额的期后回款为2018年度的回款情况；2016年末应收账款余额的期后回款为2017年度的回款情况。

【会计师回复】

一、针对未回函确认的部分，执行的替代测试的具体内容

针对未回函确认的部分，执行的替代测试的具体内容如下：

- 1、检查应收账款形成相关的原始凭据，如销售合同、销售发票、发运记录及回款单据等，确定会计处理是否正确；
- 2、检查应收账款期后回款情况，并关注期后销售是否持续；
- 3、结公众信息平台查询客户的工商登记资料、客户的网站等，关注客户客户的经营状况。

二、是否执行了足够充分的核查程序确认应收账款的余额真实性以及坏账准备计提的充分性

（一）应收账款余额真实性核查

对发行人应收账款余额真实性主要核查程序如下：

- 1、了解并检查发行人应收账款相关的内控制度，访谈销售部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价应收账款相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；
- 2、通过与管理层沟通等程序，了解公司的收入确认政策；通过检查主要客户销售合同、销售订单的相关条款，评价公司应收账款核算是否正确，并复核相关会计核算是否一贯的运用；
- 3、实施细节测试，对发行人报告期内主要销售及回款进行了核查，检查发行人与经销商签订的年度经销合同、销售订单、销售出库单、第三方物流公司发运单、回款单、销售发票等信息，以核实发行人应收账款形成的真实性，报告期

各期销售及回款检查比例 70% 以上；

4、对发行人主要客户独立执行函证程序，函证确认收入金额、回款额及应收账款余额，报告期各年度会计师取得经销商回函的应收账款覆盖期末应收账款余额比达到 65% 以上，对于未回函部分，执行了替代程序，确认期末应收账款余额；

5、对发行人各期末应收账款余额，检查期后回款情况；并通过公开网站查询，关注客户的经营状况。

经核查，申报会计师认为：发行人应收账款余额是真实的。

（二）应收账款坏账准备计提的充分性核查

报告期各期末公司应收账款余额及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	2,815.32	1,764.27	1,151.72
坏账准备	182.69	109.70	74.01
坏账准备占余额比	6.49%	6.22%	6.43%

报告期各期末，发行人应收账款坏账准备余额占应收账款余额比分别为 6.43%、6.22% 及 6.49%，较为稳定。

1、发行人应收账款管理政策

公司建立了《应收账款管理制度》，详细规定了客户资信管理、赊账业务管理、应收款的核对、应收款的催收、应收款的预警以及应收款的损失的管理程序。在应收款的核对环节，财务部对全部应收款每月结账后同销售内勤确认，销售内勤及时和客户核对；对于三个月以上的应收款总账会计出具催款通知书给销售内勤进行逐笔催款；销售内勤负责及时催款，催款方式主要包括电话催款、书面催收。

报告期内，公司实际核销应收账款金额如下：

单位：万元

项目	2018.12.31 或 2018 年度	2017.12.31 或 2017 年度	2016.12.31 或 2016 年度
期末应收账款余额	2,815.32	1,764.27	1,151.72

当期核销应收账款	0.29	-	4.34
核销应收账款占余额比	0.01%	-	0.38%

从上表看出，发行人报告期内核销的应收账款金额分别为 4.34 万元、0.00 及 0.29 万元，占应收账款余额比重极小，发行人实际发生坏账较小。

2、发行人应收账款账龄情况

报告期内，公司应收账款账龄结构如下表：

单位：万元

日期	账龄	应收账款余额	占总余额比例
2018 年 12 月 31 日	1 年以内	2,356.78	83.71%
	1-2 年	423.18	15.03%
	2-3 年	9.05	0.32%
	3-4 年	11.60	0.41%
	4-5 年	3.44	0.12%
	5 年以上	11.27	0.40%
	合计	2,815.32	100.00%
2017 年 12 月 31 日	1 年以内	1,625.80	92.15%
	1-2 年	107.12	6.07%
	2-3 年	16.64	0.94%
	3-4 年	3.44	0.19%
	4-5 年	1.41	0.08%
	5 年以上	9.86	0.56%
	合计	1,764.27	100.00%
2016 年 12 月 31 日	1 年以内	1,001.99	87.00%
	1-2 年	134.32	11.66%
	2-3 年	4.14	0.36%
	3-4 年	1.41	0.12%
	4-5 年	6.64	0.58%
	5 年以上	3.22	0.28%
	合计	1,151.72	100.00%

报告期各期末，发行人账龄在一年以内的应收账款占整体应收账款比例较高，公司应收账款的结构比较合理，发生坏账的可能性较小。

3、同行业比较情况

(1) 发行人应收账款计提政策及同行业比较情况

公司制定了稳健的坏账准备计提政策，采用单独认定和账龄组合分析相结合的方式计提坏账准备。公司根据给客户的信用政策、销售规模、实际财务状况以

及现金流量情况，并考虑以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率，结合现时情况确定各项组合计提坏账准备的比例。

同行业上市公司计提政策对比如下：

序号	公司简称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
1	安图生物	5%	10%	50%	100%		
2	九强生物	5%	10%	30%	50%	80%	100%
3	利德曼	5%	10%	30%	50%	80%	100%
4	新产业	5%	10%	30%	100%		
5	万孚生物	5%	10%	30%	100%		
6	明德生物	3%	10%	30%	60%	100%	100%
7	基蛋生物	5%	10%	20%	50%	50%	100%
8	发行人	5%	10%	30%	50%	80%	100%

经对比，发行人的应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司基本一致，未见异常。

(2) 发行人应收账款周转率同行业比较情况

序号	公司简称	应收账款周转率（次/年）		
		2018年度	2017年度	2016年度
1	万孚生物	5.46	7.54	11.58
2	基蛋生物	12.49	18.96	21.96
3	九强生物	1.78	1.79	2.11
4	迈瑞医疗	9.18	9.13	8.06
5	安图生物	6.77	7.25	7.34
6	新产业	N/A.	5.22	5.96
7	明德生物	7.66	13.63	24.93
8	利德曼	2.28	1.70	1.46
平均值		6.52	8.15	10.43
发行人		8.17	9.75	13.35

注：新产业 2017 年数据为 2017 年 1-6 月

从上表看出，公司应收账款周转率总体较快，略高于行业平均水平，能够保证资金的正常运转，公司销售回款速度较快。

(3) 发行人应收账款坏账准备计提比同行业比较情况

序号	公司简称	应收账款坏账准备余额占应收账款余额比例		
		2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日

1	万孚生物	6.57%	8.54%	6.41%
2	基蛋生物	6.48%	5.21%	5.04%
3	九强生物	6.95%	6.68%	6.81%
4	迈瑞医疗	6.63%	6.19%	9.26%
5	安图生物	6.10%	6.58%	7.14%
6	新产业	N/A	10.83%	9.47%
7	明德生物	4.48%	3.82%	3.66%
8	利德曼	19.25%	14.16%	10.58%
平均值		8.07%	7.75%	7.30%
发行人		6.49%	6.22%	6.43%

注：新产业 2017 年数据为 2017 年 1-6 月

从上表看出，同行业上市公司各期末应收账款坏账准备余额占应收账款余额比大部分为 6%至 7%，如万孚生物、基蛋生物、九强生物、迈瑞医疗及安图生物，发行人应收账款坏账准备余额占应收账款余额比与同行业上市公司未见异常，且较为稳定。

经核查，申报会计师认为：发行人应收账款坏账准备计提是充分的。

7. 关于学术推广费。根据首轮问询回复，由于核算口径的原因，发行人销售费用没有在二级科目直接核算学术推广费。销售费用二级科目分类主要是按照款项对应的发票性质进行的分类，在销售费用二级科目“差旅费”、“广告宣传费”、“运费”、“业务招待费”中均包括与学术推广相关的费用。请发行人补充说明：（1）针对学术推广费的会计核算方式是否符合行业惯例；（2）学术推广费占销售费用的比重是否与同行业上市公司存在重大差异及原因；（3）问询回复中关于各二级科目中学术推广费部分的拆分依据，是否准确。请申报会计师对上述事项进行核查并发表核查意见。

【发行人回复】

一、针对学术推广费的会计核算方式是否符合行业惯例

公司按照企业会计准则及相关应用指南设定会计科目，将销售商品和材料、提供劳务过程中发生的各种费用计入销售费用，同时要求按销售费用业务类型进行相应发票报销，财务根据销售费用业务类型及相关票据入账核算，具体包括在销售商品过程中发生的职工薪酬、折旧费用、差旅费、广告宣传费、物料消耗、运输费用、业务招待费、房租、装修费、办公费用等二级明细。

公司销售费用没有在二级科目直接核算学术推广费，在销售费用二级科目“广告宣传费”、“差旅费”、“运费”、“业务招待费”中均包括与学术推广相关的费用，同时与学术推广相关的费用主要在广告宣传费中。

同行业上市公司 2018 年报销售费用中学术推广费、宣传费等市场费用披露情况如下：

序号	公司简称	销售费用中学术推广费、宣传费等市场费用披露项目
1	万孚生物	广告与推广费
2	基蛋生物	市场推广费、业务宣传及促销费用、展会费
3	九强生物	业务宣传及促销费
4	迈瑞医疗	广告及推广费
5	安图生物	会展、宣传费
6	新产业	广告费、展会费用
7	明德生物	宣传推广费
8	利德曼	业务宣传费

从上表看出，同行业上市公司对市场推广等市场相关费用披露情况各异，基本未直接披露学术推广费，少部分公司披露为广告与推广费或市场推广费。发行人在销售费用中并未直接核算学术推广费符合行业惯例，与同行业上市公司比较未见异常。

二、学术推广费占销售费用的比重是否与同行业上市公司存在重大差异及原因

经对比同行业上市公司公开披露信息，同行业上市公司基本未直接披露学术推广费金额情况，无法直接对比学术推广费用。

从发行人对学术推广费拆分情况看，发行人学术推广费主要包括在销售费用之广告宣传费中，2016 至 2018 年度，发行人销售费用中广告宣传费金额分别为 206.22 万元、217.04 万元及 229.98 万元，占销售费用的比重分别为 6.44%、5.48% 及 4.26%。下面对比发行人与同行业上市公司销售费用中广告宣传费等市场费用占销售费用比情况：

序号	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	------	---------	---------	---------

1	万孚生物	33.03%	27.81%	17.84%
2	基蛋生物	8.55%	5.78%	4.77%
3	九强生物	25.17%	24.95%	19.82%
4	迈瑞医疗	10.51%	9.96%	7.18%
5	安图生物	4.82%	5.13%	4.24%
6	新产业	N/A	9.14%	8.47%
7	明德生物	16.99%	19.45%	20.30%
8	利德曼	3.16%	7.16%	2.60%
平均值		14.60%	13.67%	10.65%
发行人		4.26%	5.48%	6.44%

注：①新产业 2017 年数据为 2017 年 1-6 月；②万孚生物比为销售费用中广告与推广费占销售费用比，基蛋生物为销售费用中市场推广费、展会费、业务宣传及促销费用占销售费用比，九强生物为销售费用中业务宣传及促销费占销售费用比，迈瑞医疗为销售费用中广告及推广费占销售费用比，安图生物为销售费用中会展、宣传费占销售费用比，新产业为销售费用中广告费、展会费用占销售费用比，明德生物为销售费用中宣传推广费占销售费用比，利德曼为销售费用中业务宣传费占销售费用比。

从上表看出，同行业上市公司中，销售费用中广告宣传费等市场费用占销售费用比差异较大，同行业上市公司该比例基本介于 3% 至 33% 之间，发行人在同行业上市公司中处于较低水平，其主要原因：1、发行人有较为严格的费用管理制度，对学术推广等市场费用实行年度预算制、并对学术推广等市场费用进行预审批，合理控制不必要的开支；2、公司对购销人员有严格的反商业贿赂约束机制，严禁以学术推广费等名义进行商业贿赂，严禁虚假开支；3、部分海外展会和费用较高的“中国国际医疗器械博览会（CMEF）”等市场推广及宣传效果不明显，发行人在 2018 年放弃了参展，节省了部分费用；4、随着发行人销售市场战略的调整，发行人院内会和科室会逐步由基层医院向以三甲医院为代表的大型医院侧重，减少了基层医院会议次数。

三、问询回复中关于各二级科目中学术推广费部分的拆分依据，是否准确。

公司主要由市场部负责学术推广方面事项，且公司销售费用按二级费用明细核算，同时按照公司部门及人员进行辅助核算，故公司依据市场部的发生关于学术推广涉及相关差旅费、广告宣传费、运费、业务招待费中划分出学术推广费用。

公司根据涉及学术推广的市场部从销售费用二级科目中拆分学术推广费是合理的，相关数据是准确的。

【申报会计师核查】

一、核查程序

1、对发行人财务负责人、销售相关人员进行访谈，了解公司学术推广等销售费用情况；

2、查阅发行人销售费用明细账、了解发行人学术推广费拆分过程，分析拆分的合理性，并进行抽凭核实；

3、查阅同行业上市公司公开信息，了解同行业上市公司对学术推广等销售费用的核算情况，并对比分析学术推广、宣传费等市场费用等占销售费用比重情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：1、发行人针对学术推广费的会计核算方式符合行业惯例；2、发行人广告宣传费等市场费用占销售费用的比重与同行业上市公司不存在重大差异；3、发行人销售费用各二级科目中学术推广费部分拆分合理准确。

8. 关于存货。请发行人说明：（1）2017 年和 2018 年不存在存货跌价准备的原因及合理性。（2）根据首轮问询回复，明确属于产品质量问题的情况，公司可提供无条件退换货服务。收到退货后，发行人质量保证部对于外观合格，且退货产品距离有效期在三个月以上的，单个品种数量在 10 盒以上，质量监督员取样送质量控制部检验，检验合格后入库。请发行人说明产品质量不合格的退货又经检验合格入库的原因及报告期各期的数量和金额，发行人所披露的退货政策和数据是否真实，是否存在非质量问题而是只要在三个月以外都能退货的情形。请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表核查意见。

【发行人回复】

一、2017 年和 2018 年不存在存货跌价准备的原因及合理性

报告期各期末，发行人存货余额及跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
存货余额	3,028.31	2,184.66	1,125.34
存货跌价准备	-	-	24.39
存货净值	3,028.31	2,184.66	1,100.95

报告期内，2016 年因公司研发项目调整，部分生物原料不再继续使用，故根据公司存货跌价准备计提政策，在 2016 年末计提存货跌价准备 24.39 万元，公司于 2017 年对该部分存货进行了报废处理。

发行人 2017 年末及 2018 年存货余额分别为 2,184.66 万元、3,028.31 万元，发行人未计提存货跌价准备，其原因及合理性如下：

（一）发行人存货的库龄情况

发行人各期末存货余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
原材料	1,165.64	38.49	839.24	38.42
半成品	1,044.09	34.48	736.66	33.72
库存商品	799.78	26.41	600.57	27.49
委托加工物资	18.80	0.62	8.18	0.37
合计	3,028.31	100.00	2,184.65	100.00

从上表可以看出，公司期末存货主要系原材料、半成品及库存商品，其对应的库龄情况如下所示：

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1 年以内	2,936.19	96.96	1,992.60	91.21
1-2 年	67.80	2.24	177.57	8.13
2-3 年	14.93	0.49	14.49	0.66
3 年以上	9.38	0.31	-	-
合计	3,028.31	100.00	2,184.65	100.00

从上表看出公司存货库龄主要在 1 年以内。2017 及 2018 年末，发行人存货库龄 1 年以内的存货占存货总额的比例分别 91.21% 及 96.96%，库龄在 1 年以

上的存货主要是仪器、生物原料半成品、生物原料成品，比重较小。公司存货不存在减值风险。

(二) 发行人有效的存货管理制度

1、有效的采购管理

发行人从采购环节就制定了完善的采购审批制度，储运部根据生产计划及物料库存情况，提出采购申请，经生产负责人审批后，交采购部实施采购。采购部根据采购申请，依照物料的技术指标与质量要求在《合格供方名录》中选择供应商并进行采购。同时发行人强化在采购过程中对商品质量的判断和筛选，从而减少由于商品质量问题而使得可变现净值低于成本的风险。

具体执行来看，①临床销售部制定年度销售计划并分解到季度、月度；②生产部根据每月销售预测以及近3个月销量，以1个月销量制定安全库存，以2个月生产周期销量制定最低库存量；③生产部根据每月销售预测及近3个月的销量信息、成品即时库存、半成品即时库存，制定下月生产计划；④生产部每月初5号前组织开一次生产计划会议，进行生产计划评审以及物料需求计划确认；⑤储运部每月初根据生产部门提供的物料需求计划，结合物料即时库存、采购周期、安全库存、采购周期制定采购计划，并填写采购申请单，由生产负责人审批后，交给采购部；⑥采购部根据采购需求，在《合格供方名录》中选择供应商，签署物料采购合同，按规定明确必要的质量条款及标准，确保“质量第一”的理念，坚持“按需进货、择优采购”的原则；⑦采购部确保物料到货及时、质量合格，同时保证较高的库存周转率。

2、有效的库存管理

公司已建立了完善的库货管理制度，入库存货要摆放整齐，并定期检查。发行人对用量或金额较大，领用次数频繁的物资每月盘点一次，对所有存货至少每年清查一次，盘点差异查明原因后及时处理，出现残次、报损等存货按照公司流程及时进行处理，期末存货余额中不存在残次、报损等存货。

具体执行来看，①储运部对入库存货要井然有序地分门别类、摆放整齐，并定期检查，及时整理，避免库房物资贮存管理混乱；按照存货所要求的储存条件贮存，并建立和健全防火、防潮、防鼠、防盗和防变质等措施，杜绝材料变质、偷盗丢失、私自挪用等不良现象的发生；同时要建立起相关规章制度，如采用货

品库存卡、货品标识牌，制定保安、防火、卫生制度等，实施有效管理；②储运部对出库的存货应当建立存货明细账，详细登记存货类别、编号、名称、规格型号、数量、计量单位等内容；③贵重物品、生产用关键备件、精密仪器等储运部月度盘点，财务可监盘，对于盘盈、盘亏、毁损的存货，应查明原因及时处理，并提出改进措施；④财务部门每年至少组织一次存货盘点工作，存货清查盘点后，储运部将库存数量与库存台账数量核对，并编制《盘点情况汇总表》给到财务。财务部应根据财务账册上核算的存货的品种、规格、数量与盘点结果进行核对分析，编制《存货监盘情况报告》，列明差异情况和差异原因及相关部门责任，按规定报管理层审批。

（三）同行业比较情况

1、存货周转率同行业比较情况

报告期内公司与同行业上市公司存货周转率对比情况如下：

单位：次

序号	公司简称	2018 年度	2017 年度
1	万孚生物	4.34	4.23
2	基蛋生物	1.53	1.57
3	九强生物	2.08	1.79
4	迈瑞医疗	2.82	2.84
5	安图生物	2.88	3.18
6	新产业	N/A	1.54
7	明德生物	2.34	2.50
8	利德曼	3.37	3.01
平均值		2.77	2.58
发行人		1.88	2.24

注：新产业 2017 年数据为 2017 年 1-6 月。

除 2018 年存货周转率略低于行业平均外，2017 年度公司存货周转率基本与行业水平相当。2018 年存货增加主要是半成品和原料库存增加，存货积压和价值损失的风险较小。

2、存货跌价准备占存货余额比同行业比较情况

2017 及 2018 年末，发行人与同行业上市公司存货跌价占比情况对比如下：

序号	公司简称	2018.12.31	2017.12.31
----	------	------------	------------

1	万孚生物	-	-
2	基蛋生物	0.54%	2.19%
3	九强生物	3.23%	1.85%
4	迈瑞医疗	7.75%	8.74%
5	安图生物	-	-
6	新产业	N/A	-
7	明德生物	-	-
8	利德曼	0.09%	0.87%
平均值		1.66%	1.71%
发行人		-	-

注：新产业 2017 年数据为 2017 年 1-6 月。

从上表看出，同行业上市公司存货跌价准备占存货余额比例整体较低，万孚生物、安图生物、明德生物等同行业上市公司 2017 及 2018 年末均未计提存货跌价准备，新产业 2017 年末计提存货跌价准备，发行人与同行业公司比较未见异常。

二、请发行人说明产品质量不合格的退货又经检验合格入库的原因及报告期各期的数量和金额，发行人所披露的退货政策和数据是否真实，是否存在非质量问题而是只要在三个月以外都能退货的情形

（一）发行人产品质量不合格的退货又经检验合格入库的原因及报告期各期的数量和金额

产品质量问题的要求涉及产品生产、检验、流通、存储、使用等全过程，质量问题可以分为性能质量问题和非性能质量问题。

发行人依据《医疗器械质量管理体系》、《体外诊断试剂生产实施细则》等质量管理体系的要求，建立了《退货、召回验收标准操作规程》、《产品监视与测量控制程序》、《不合格品控制程序》等相关制度。其中，《退货、召回验收标准操作规程》文件中对于质量问题明确规定：①非性能质量问题包括由于运输原因导致的产品外包装破损、内包装液体漏液等；②性能质量问题包括客户使用热景生物的产品，产品性能未达到说明书所示参数要求。

运输环节导致的主要是非性能质量问题，报告期内退货检验后再入库也是非性能质量问题退货。报告期发行人收到质量问题退货又经检验合格入库的原因有以下两种：①经销商在收到试剂产品时，进行检验时发现少量试剂产品外包装破损，经销商将其当次购买的所有试剂产品予以退回，发行人将除包装破损试剂外剩余试剂产品进行抽样检验后，检验合格后入库；②经销商在收到试剂产品时，进行检验时发现少量试剂产品出现组分漏液，经销商将其当次购买的所有试剂产品予以退回，发行人将除漏液试剂外剩余试剂产品进行抽样检验后，检验合格后入库。

发行人报告期内共发生 11 次退货产品检验后再入库，涉及 209 盒产品，合计 10,240 人份试剂，涉及销售金额 14.66 万元，具体见下表：

期间	退货再入库次数	涉及数量 (盒)	涉及数量 (人份)	涉及销售额 (万元)	具体原因	
					包装破损次数	组分漏液次数
2018 年	5	77	5,676	8.75	3	2
2017 年	2	19	1,044	2.65	1	1
2016 年	4	113	3,520	3.26	4	-
小计	11	209	10,240	14.66	8	3

由上表可见，发行人报告期内退货检验后再入库产品数量很少。

(二) 发行人所披露的退货政策和数据是否真实、是否存在非质量问题而是只要在三个月以外都能退货的情形

发行人制定了《退货、召回验收标准操作规程》、《产品监视与测量控制程序》、《不合格品控制程序》等与退货处理相关的管理制度，以及 ERP 操作规程。

1、涉及产品质量问题的退货需要客户向发行人售后工程师进行质量反馈，发行人售后工程师确认情况属实之后，会依据实际情况填写《质量问题反馈单》，注明涉及质量反馈的产品名称、数量、原因等信息，售后工程师提交填写好的《质量问题反馈单》至发行人客服部门主管，客服部门主管审核同意之后方可执行退货程序。

2、销售运营部订单专员根据《质量问题反馈单》，在 ERP 系统进行退货操作，查询原始的《销售出库单》下推《红字销售出库单》，并在《红字销售出库单》备注中将因质量问题而退货的情况进行标注。

综上，发行人从政策和执行上防范了非质量问题而是只要在三个月以外都能退货的情形，报告期内未发生非质量问题效期超过三个月产品退货的情况，发行人退货政策是真实的；同时，发行人通过相关制度以及 ERP 系统的管控，确保了退货数据的真实性。

【申报会计师核查】

三、核查程序

1、了解公司与存货相关内部控制制度，包括但不限于采购管理、库存管理、盘点管理、退货管理等制度，并对公司存货相关的内控制度进行测试核查；

2、了解公司存货的库龄情况、存货周转率情况、存货跌价准备余额占存货余额比重情况，并与同行业上市公司进行对比分析；

3、了解公司存货跌价准备计提情况，并对公司期末存货余额进行跌价测试，核查公司计提减值准备是否准确、充分；

4、获取发行人退货明细表，了解退货相关原因、核实相关账务处理是否准确；

5、对公司期末存货进行监盘，关注存货状况，未见较大减值准备风险。

四、核查意见

经核查，申报会计师认为：1、发行人 2017 年和 2018 年不存在存货跌价准备是合理的，与同行业上市公司比较未见重大异常；2、发行人所披露的退货政策和数据是真实的，不存在非质量问题而是只要在三个月以外都能退货的情形。

(此页无正文, 为《关于北京热景生物技术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审核问询函的专项核查意见》之签字盖章页)



中国注册会计师:

肖桂莲

中国注册会计师
肖桂莲
210103050028

中国注册会计师:

陈谋林

中国注册会计师:

王明健

中国注册会计师
陈谋林
110100320089

中国注册会计师
王明健
110101300326

2019年5月23日



营业执照

(副本) (2-1)

统一社会信用代码 911101020854927874



名称 华普天驰会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

主要经营场所 北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

执行事务合伙人 肖厚发

成立日期 2013年12月10日

合伙期限 2013年12月10日至 长期

经营范围 审查企业会计报表、出具审计报告;验证企业资本,出具验资报告;办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度财务决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训;法律、法规规定的其他业务。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



在线扫码获取详细信息

登记机关



提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

2019年02月20日



证书序号: 000414

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证监会审查，批准

华普天健会计师事务所(普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 肖厚发



证书号: 18 发证时间: 二〇一七年十二月二十六日
证书有效期至: 二〇一九年十二月二十六日

证书序号 0000087

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：



二〇一七年十月二十九日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所



名称：华普天健会计师事务所(普通合伙)

首席合伙人：肖厚发

主任会计师：

经营场所：北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010032

批准执业文号：京财会许可[2013]0067号

批准执业日期：2013年10月25日

姓名: 肖桂莲
 Full name: 肖桂莲
 性别: 女
 Sex: 女
 出生日期: 1967-12-06
 Date of birth: 1967-12-06
 工作单位: 华普天健商会计师事务所(北京) 哈尔滨分所
 Working unit: 华普天健商会计师事务所(北京) 哈尔滨分所
 身份证号码: 230102671206244
 Identity card No.: 230102671206244



证书编号: 210103050028
 No. of Certificate: 210103050028
 批准注册协会: 黑龙江省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: 黑龙江省注册会计师协会
 发证日期: 二〇〇二 年 十二月 三十 日
 Date of Issuance: 2002 / 12 / 30



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



姓名: 肖桂莲
 证书编号: 210103050028

09月25日
 任职业资格检查
 专用章

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

事务所 CPAs
 转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
 2013 年 12 月 21 日

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

事务所 CPAs
 转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 2013 年 12 月 21 日

姓名: 陈霖
 Full name: Chen Lin
 性别: 男
 Sex: Male
 出生日期: 1986-02-10
 Date of birth: 1986-02-10
 工作单位: 北京天健会计师事务所(北京)有限公司
 Working unit: Beijing Tianjian Accounting Firm (Beijing) Co., Ltd.
 身份证号码: 110101198602103415
 Identity card No.: 110101198602103415



证书编号: 110100320086
 No. of Certificate: 110100320086

批准注册协会: 北京注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs: Beijing Institute of CPAs

发证日期: 2013年11月7日
 Date of Issuance: 2013-11-7



CPA 任职资格检查合格

BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

17CPA000051 150210589 10521869

2017

合格, is valid for all after

CPA 任职资格检查合格

BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

16CPA209136 95528660 02998138

2016

合格, is valid for all after

CPA 任职资格检查合格

BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

14CPA006810 53465964 48324848

2014

合格, is valid for all after

CPA 任职资格检查合格

BICPA BEIJING INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS

15CPA000877 01053594 27752261

2015

合格, is valid for all after

年 月 日
 /y /m /d

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from



转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2013年12月27日
 /y /m /d

同意调入
 Agree the holder to be transferred to



转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2013年12月27日
 /y /m /d



姓名 王明健

Full name

性别 男

Sex

出生日期 1987-01-10

Date of birth

工作单位 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙) 黑龙江分所

Working unit

身份证号码 239005198701100055

Identity card No.

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。

This certificate is valid for another year after

this renewal.



姓名：王明健

证书编号：110101300698

年
月
日



证书编号：110101300698
批准注册协会：黑龙江省注册会计师协会
发证日期：2015年08月25日
Date of issuance

注册会计师工作单位变更事项登记

Registration certificate Change of Working Unit by a CPA

同意调入

Agree the holder to be transferred from

同意调出

Agree the holder to be transferred to

2016年 转出协会 黑龙江注册会计师协会

Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2016年 转入协会 北京注册会计师协会

Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

同意调入

Agree the holder to be transferred to

2016年 7月14日

Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

转入协会盖章

CPAs

事务所

10