

股票简称：苏试试验

股票代码：300416

苏州苏试试验集团股份有限公司

Suzhou Sushi Testing Group Co.,Ltd.

（注册地址：苏州市工业园区中新科技城唯亭镇科峰路18号）

创业板公开发行可转换公司债券 募集说明书摘要



保荐机构（主承销商）



（住所：江苏省苏州工业园区星阳街5号）

二〇二〇年七月

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

投资者在评价公司本次发行的可转换公司债券时，应特别关注下列重大事项并仔细阅读本募集说明书摘要中有关风险因素的章节。

一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具的评级报告，苏试试验本次可转换公司债券信用等级为AA-，评级展望为稳定。

在本次债券存续期内，中证鹏元将每年至少进行一次跟踪评级报告。如果由于外部经营环境、本公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本可转换公司债券的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

公司本次发行可转债未提供担保措施，如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加风险。

三、公司的股利分配政策及现金分红情况

（一）公司的股利分配政策

1、利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司积极推行以现金方式分配股利，现金分红相对于股票股利在利润分配方式中具有优先顺序。

2、利润的分配形式

公司可以根据实际经营情况采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，利润分配不得超过累计可分配利润的范围；公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

3、现金分红政策

董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以

及是否有重大资金支出安排等因素,区分下列情形,并按照公司章程规定的程序,提出差异化的现金分红政策:

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到**80%**;

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到**40%**;

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到**20%**。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前项规定处理。其中,重大资金支出安排是指:公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的**50%**,或超过**3,000**万元人民币;公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的**30%**。

4、现金分红的具体比例

公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的**20%**。公司以现金为对价,采用要约方式、集中竞价方式回购股份的,视同现金分红,纳入现金分红的相关比例计算。

5、发放股票股利的具体条件

根据公司经营情况,董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时,可以在满足上述现金分红之余,提出并实施股票股利分配预案。

6、公司各期利润分配方案的审议程序

在公布定期报告的同时,公司董事会根据上述利润分配政策结合实际经营情况制定利润分配方案,利润分配方案需经董事会、监事会审议通过后提交公司股东大会审议。

公司在制定现金分红具体方案时,董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜,独立董事应当

发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司主营业务。对于当年盈利但未提出现金利润分配预案或现金分红的利润少于当年实现的可供分配利润的20%时，公司董事会应在定期报告中说明原因以及未分配利润的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见。公司各期利润分配方案实施前确需调整的，应重新履行前述审议程序。

7、利润分配政策、利润分配规划和计划调整的审议程序

公司将保持利润分配政策的连续性、稳定性，根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策、利润分配规划和计划时，应以股东权益保护为出发点，充分考虑公司独立董事、监事和公众投资者的意见，调整后的利润分配政策、利润分配规划和计划不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

在审议公司有关调整利润分配政策、利润分配规划和计划议案调整方案的董事会、监事会会议上，需分别经公司全体董事过半数且1/2以上独立董事、1/2以上外部监事同意，方能提交公司股东大会审议，股东大会提案中需详细论证和说明调整公司利润分配政策、利润分配规划和计划的具体原因，相关提案经股东大会特别决议通过方可生效。

公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的1/2以上同意。公司独立董事、监事会应对公司利润分配政策、利润分配规划和计划的调整方案是否适当、稳健、是否保护股东利益等发表意见。

(二) 公司最近三年现金分红情况

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度现金分红（含股份回购）占当年归属于上市公司股东的净利润的比例分别为 20.50%、22.29%、93.95%，符合公司章程及相关法律法规对现金分红的规定。

公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的现金分红情况如下：

单位：万元

年度	现金分红金额（含税）	归属于上市公司股东的净利润 （可分配利润）	现金分红占比
2017 年度	1,256.00	6,128.16	20.50%
2018 年度	1,604.08	7,195.79	22.29%
2019 年度	8,201.50	8,729.82	93.95%
最近三年累计现金分红金额			11,061.58
最近三年实现的年均可分配利润			7,351.26
最近三年累计现金分红金额占最近三年年均可分配利润的比例			150.47%

注：①2018年度现金分红金额包括：以公司总股本剔除已回购股份后的132,790,260股为基数每10股派发现金股利1元，合计13,279,026.00元；公司2018年度累计使用自有资金2,761,759.00元（不含手续费）回购公司股份。②2019年度现金分红金额包括：以公司总股本135,577,527股为基数每10股派发现金股利1.50元，合计20,336,629.05元；公司2019年度累计使用自有资金61,678,362.12元（不含手续费）回购公司股份。根据《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》第七条规定，上市公司以现金为对价，采用要约方式、集中竞价方式回购股份的，当年已实施的回购股份金额视同现金分红金额，纳入该年度现金分红的相关比例计算。

四、本公司提请投资者仔细阅读募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险

（一）宏观经济风险

公司下游行业主要为航天航空、电子电器、石油化工、轨道交通、汽车制造、特殊行业、船舶制造以及大专院校和科研院所。上述行业大多属于国家战略性基础行业，与国家宏观经济政策及产业政策导向关联性较高，后者的调整将对公司的经营产生影响。近年来，我国国民经济保持了持续稳定的增长，随着综合国力的上升及财政收入的增加，我国全社会科研经费支出也处于逐年上升趋势，从而带动了本行业的发展。但如果国内宏观经济形势出现较大的波动，将会影响科研经费的投入，并间接影响公司各类环境与可靠性试验设备及试验服务的市场需求。

（二）行业政策风险

环境试验设备以及环境与可靠性试验服务行业受国家产业政策的影响较大，政府产业政策将影响行业发展速度和发展方向。环境试验设备以及环境与可靠性试验服务行业一系列有利于行业发展的法律法规、产业政策文件陆续实施，对于优化行业发展格局，增强创新能力，提高行业发展质量和水平具有重要意义。然而，现有产业政策方向的变化，可能导致行业标准、资质认可发生重大调整。相关调整有可能导致公司现有产品下游运用受限、无法维持或者取得新的资质，公司经营范围受到不利影响。

（三）市场竞争加剧的风险

环境与可靠性试验服务已成为公司收入和盈利的重要来源。我国环境与可靠性试验市场空间大、下游运用广、发展速度快，实验室数量不断增加。随着我国环境与可靠性试验服务行业市场化程度不断加深，机构之间的市场竞争日趋激烈，规模化竞争凸显。公司当前在技术研发、服务范围、试验能力等方面具备一定实力，但若现有或潜在竞争对手通过技术创新、经营模式创新、扩大经营规模、低价竞争等方式不断渗透公司的主要业务领域和客户，可能导致公司市场份额下滑、收入下降，公司可能面临市场竞争加剧的风险。

（四）新冠疫情对公司经营造成不利影响的风险

公司试验设备及服务的应用范围非常广泛，下游客户主要分布在我国电子电器、轨道交通、汽车、航空航天、特殊行业、仪器仪表等行业领域的企业，并包括国内外知名的高等院校和科研院所。目前，本次新冠疫情对公司生产经营活动未构成重大不利影响，但尚不能判断后续疫情变化及相关产业传导等带来的影响；此外，公司客户及目标客户可能受到整体经济形势或自身生产经营的影响，未来可能对公司款项的收回等造成不利影响。

（五）募集资金投资项目效益不能达到预期目标的风险

募集资金投资之实验室网络扩建项目是公司在现有环境可靠性试验服务业务的基础上，顺应我国环境与可靠性试验服务需求高速增长的市场背景，为全面满足下游客户各类环境可靠性试验需求而建设的实验室网络综合扩建项目。虽然

公司对投资项目进行了充分的可行性论证，并采取了稳健、审慎的原则，但由于对项目经济效益分析数据均为预测性信息，并参考行业经验、市场情况和发行人下属实验室运营数据做出的。尽管公司已对募集资金投资项目的实施进度、经济效益等进行了审慎预计、测算，但由于市场发展和宏观经济形势具有不确定性，投资项目建设投产尚需时间，如果环境与可靠性试验服务行业的市场环境发生重大不利变化或行业竞争加剧等，则会对投资项目的经济效益造成重大不利影响，存在不能达到预期目标的风险。

（六）项目建设和实施风险

在募集资金投资项目的建设过程中，可能会遭遇自然灾害、流行疫病等突发风险，影响投资项目的进度。此外，在募投项目实施过程中还可能各种不可预见因素或不可抗力因素，如武汉实验室场地租赁期限到期无法续租、新冠疫情持续扩散等，从而影响本次募集资金投资项目的实施进度。

除上述风险外，请投资者认真阅读募集说明书“第三节 风险因素”。

目 录

重大事项提示	3
一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级	3
二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保	3
三、公司的股利分配政策及现金分红情况	3
四、本公司提请投资者仔细阅读募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险	6
第一节 释义	11
一、普通术语	11
二、专业术语	13
第二节 本次发行概况	15
一、公司基本情况	15
二、本次发行基本情况	16
三、本次发行的相关机构	27
四、发行人与本次发行有关人员之间的关系	29
第三节 发行人基本情况	30
一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况	30
二、控股股东和实际控制人基本情况	31
第四节 财务会计信息	35
一、最近三年财务报告的审计意见	35
二、最近三年财务报表	35
三、最近三年财务指标及非经常性损益明细表	54
四、关于报告期内合并财务报表合并范围变化的说明	55
第五节 管理层讨论与分析	58
一、资产负债构成分析	58
二、盈利能力分析	78
三、现金流量和资本性支出分析	88
第六节 本次募集资金运用	91
一、本次募集资金运用概况	91

二、募集资金投资项目简介.....	91
第七节 备查文件.....	117

第一节 释义

本募集说明书摘要中，除非文意另有所指，下列简称具有如下含义：

一、普通术语

募集说明书	指	苏州苏试试验集团股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书
募集说明书摘要	指	苏州苏试试验集团股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书摘要
公司、本公司、苏试试验、发行人	指	苏州苏试试验集团股份有限公司，曾用名：苏州苏试试验仪器股份有限公司
苏试有限	指	苏州苏试试验仪器有限公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
保荐机构、主承销商、东吴证券	指	东吴证券股份有限公司
发行人律师、律师	指	上海市锦天城律师事务所
审计机构、天衡会计师	指	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
资信评级机构、中证鹏元	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
报告期	指	2017年、2018年、2019年
最近三年	指	2017年、2018年、2019年
最近一年	指	2019年
可转债	指	本次发行的可转换公司债券
发行、本次发行	指	本次拟公开发行的可转换公司债券
计息年度	指	可转债发行日起每12个月
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
公司股东大会	指	苏州苏试试验集团股份有限公司股东大会
公司董事会	指	苏州苏试试验集团股份有限公司董事会
公司章程	指	《苏州苏试试验集团股份有限公司章程》
控股股东、苏试总厂	指	苏州试验仪器总厂
苏州广博	指	苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司（原苏州广博力学环境实验室有限公司）
北京创博	指	北京苏试创博环境可靠性技术有限公司
北京惟真	指	北京苏试惟真技术有限公司

重庆广博	指	重庆苏试广博环境可靠性技术有限公司
广州众博	指	广州苏试众博环境实验室有限公司
上海众博	指	上海苏试众博环境试验技术有限公司
扬州英迈克、英迈克	指	扬州英迈克测控技术有限公司
科虹电气	指	苏州市科虹电气有限公司
南京广博	指	南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司
成都广博	指	成都苏试广博环境可靠性技术有限公司
青岛海测	指	青岛苏试海测检测技术有限公司
湖南广博	指	湖南苏试广博检测技术有限公司
广东广博	指	广东苏试广博测试技术有限公司
西安广博	指	西安苏试广博环境可靠性实验室有限公司
重庆四达	指	重庆苏试四达试验设备有限公司，曾用名：重庆四达试验设备有限公司
成都创博	指	成都苏试创博环境可靠性技术有限公司
青岛广博	指	苏试广博检测技术（青岛）有限公司
苏试仪器	指	苏州苏试环境试验仪器有限公司，曾用名：台科视讯系统（苏州）有限公司
台科视讯	指	台科视讯系统（苏州）有限公司
天津广博	指	天津苏试广博科技有限公司，已注销
苏试环境	指	苏州苏试环境试验设备有限公司，已注销
上海宜特	指	苏试宜特（上海）检测技术有限公司
北京宜特	指	宜特（北京）检测技术有限公司，系上海宜特全资子公司
宜特芯片	指	宜特（上海）芯片检测技术有限公司，系上海宜特全资子公司
深圳宜特	指	深圳宜特检测技术有限公司，系上海宜特全资子公司
创元投资	指	苏州创元投资发展（集团）有限公司
聚光科技	指	聚光科技（杭州）股份有限公司
雪迪龙	指	北京雪迪龙科技股份有限公司
广电计量	指	广州广电计量检测股份有限公司
华为	指	华为技术有限公司
中国汽车技术研究中心	指	中国汽车技术研究中心有限公司
CMA 证书	指	检验检测机构资质认定证书
CNAS 证书	指	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书
CCS 证书	指	中国船级社产品检测和试验机构认可证书

ISTA 认证	指	国际安全运输协会实验室认证
IECQ 认证	指	国际电工委员会电子元器件质量认证体系的简称
新冠疫情	指	新型冠状病毒肺炎引发的疫病情况

除特别说明外所有数值均保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

二、专业术语

电动振动试验系统	指	由固定磁场和位于磁场中通有一定交流电流的线圈相互作用所产生的振动力来驱动的振动试验系统。
气候及综合环境试验系统	指	指在特殊空间内用人工方法模拟高温、低温、湿热、淋雨、降雪、冻雨、积冰和太阳辐照等严酷环境的组合试验，并对试验数据进行采集和分析的装置。
液压振动试验系统	指	由适当设备所施加的液体压力产生振动力驱动的振动试验系统。
高加速寿命试验和应力筛选设备	指	是一种基于新型的试验方法，通过让被测物承受不同的应力，进而发现其设计上的缺陷以及潜在弱点的试验设备。
传感器	指	是一种将冲击或振动运动转换成与受感运动参数成正比的光学的、机械的或最一般的电信号的装置。
振动台	指	试验样品固定在台面上进行振动试验的振动参数可控制的试验台。
激振力	指	指由回转的不平衡质量作为振动系统的振动源产生的周期性简谐振动。
激振器	指	用以产生振动力，并能将这种振动力加到其它结构或设备上的设备。
正弦振动	指	运动量随时间按正弦函数变化的振动，也称为简谐振动。
随机振动	指	对未来任何一个给定时点，其瞬间值不能预先确定的振动。
环境	指	包括自然环境和诱发环境。
自然环境	指	由自然力产生的条件，并且在设备或结构静止与运行时都会受其影响。
诱发环境	指	由于操作结构或设备而产生的条件。
振动试验	指	为了解试件在振动条件下的响应疲劳强度和工作性能所进行的试验。
碰撞试验	指	连续冲击试验及试件固定在冲击试验机台面上，使其按规定的加速度波形、脉冲持续时间，在规定时间内进行的连续冲击试验。
环境试验	指	模拟各类环境气候，运输、搬运、振动、等条件下，是验证原材料、半成品、成品质量的一种方法。
可靠性试验	指	为了测定、验证或提高产品可靠性而进行的试验。

PID 控制算法	指	Proportion Integral Differential, 指结合比例、积分和微分三种环节于一体的控制算法。
----------	---	--

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

公司名称:	苏州苏试试验集团股份有限公司
英文名称:	Suzhou Sushi Testing Group Co.,Ltd
股票简称:	苏试试验
股票代码:	300416
法定代表人:	钟琼华
成立时间:	2007年12月29日
注册资本:	20,336.6290万元
注册地址:	苏州工业园区中新科技城唯亭镇科峰路18号
上市地点:	深圳证券交易所
邮政编码:	215122
电话号码:	0512-66658033
传真号码:	0512-66658030
信息披露负责人:	陈英
互联网网址:	www.chinasti.com
经营范围:	力学环境试验仪器、气候环境试验设备、综合环境试验设备、仪器仪表及配件的研发、制造、销售并提供相关技术咨询及维修服务；工程和技术研究和试验发展；环境与可靠性技术开发、技术推广、技术转让、技术服务、技术咨询；基础软件服务、应用软件服务、软件咨询；材料试验检测；传感检测与控制系统、动态信号分析系统、振动测试与控制系统、环境检测系统的研发、制造、销售；其他机电产品的研发、制造、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码:	91320000670145129U

二、本次发行基本情况

（一）本次发行的核准情况

本次发行分别经公司 2019 年 10 月 28 日、2019 年 11 月 13 日召开的第三届董事会第十八次会议和 2019 年第五次临时股东大会审议通过。

本次发行已经中国证监会 2020 年 5 月 28 日下发的《关于核准苏州苏试试验集团股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可〔2020〕1011 号）核准。

（二）本次发行基本条款

1、本次发行证券的种类及上市地点

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

根据相关法律法规的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次公开发行可转换公司债券的面值总额为人民币 31,000.00 万元，发行数量为 310.00 万张。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、可转换公司债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为发行之日起六年。

5、债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率具体为：第一年 0.40%、第二年 0.70%、第三年 1.00%、第四年 1.50%、第五年 2.00%、第六年 2.50%。

6、付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金并支付最后一年利息。

（1）年利息计算

年利息指本次可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自本次可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转换公司债券票面总金额；

i：指本次可转换公司债券当年票面利率。

（2）付息方式

①本次可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转换公司债券发行首日。

②付息日：每年的付息日为自本次可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由可转换公司债券持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止，即 2021 年 1 月 27 日至 2026 年 7 月 20 日。

8、转股价格的确定及其调整

（1）初始转股价格的确定

本次发行的可转债的初始转股价格为 23.86 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；

前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

（2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ ；

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）；当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，

则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间等信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

10、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍，其中：Q 指可转换公司债券本次申请转股的转股数量，V 指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P 指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。本次可转换公司债券持有人经申请转股后，对剩可转换公司债券不足转换为一股股票的余额，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面金额以及对应的当期应计利息。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将以本次可转债票面面值的 112%（含最后一期年度利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转换公司债券。

（2）有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

①在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

②当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数 (算头不算尾)。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算, 调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

12、回售条款

(1) 有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度, 如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价的 70%时, 可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股 (不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算, 在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况, 则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度, 可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次, 若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的, 该计息年度不能再行使回售权, 可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

(2) 附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化, 根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的, 可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。持有人在附加回

售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权（当期应计利息的计算方式详见募集说明书摘要第二节“二、（二）、11、赎回条款”的相关内容）。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

14、发行方式及发行对象

本次发行的可转债向股权登记日（即 2020 年 7 月 20 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过深交所交易系统网上向社会公众投资者定价发行，认购金额不足 31,000.00 万元的部分由保荐机构（主承销商）包销。保荐机构（主承销商）根据实际资金到账情况确定最终配售结果和包销金额，当包销比例超过本次发行总额的 30%时，发行人及保荐机构（主承销商）将协商是否采取中止发行措施，并及时向中国证监会报告，如果中止发行，公告中止发行原因，并将在批文有效期内择机重启发行。

本次可转换公司债券的发行对象为：

（1）向原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2020 年 7 月 20 日，T-1 日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的发行人所有股东。

（2）网上发行：持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（3）本次发行的承销团成员的自营账户不得参与本次申购。

15、向原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日（2020 年 7 月 20 日，

T-1 日) 收市后登记在册的持有发行人股份数按每股配售 1.5243 元可转债的比例计算, 并按 100 元/张转换成张数, 每 1 张为一个申购单位, 即每股配售 0.015243 张可转债。

16、债券持有人会议相关事项

(1) 在本次发行的可转换公司债券存续期内, 当出现以下情形之一时, 应当召集债券持有人会议:

①公司拟变更可转换公司债券募集说明书的约定;

②拟修改本期可转换公司债券持有人会议规则;

③公司未能按期支付本期可转换公司债券本息;

④公司发生减资(因股权激励回购股份导致的减资除外)、合并、分立、解散或者申请破产;

⑤保证人(如有)或担保物(如有)发生重大变化;

⑥发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项;

⑦根据法律、行政法规、中国证监会、深交所及本规则的规定, 应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议:

①公司董事会提议;

②单独或合计持有本期可转换公司债券未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人书面提议;

③法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

(2) 债券持有人会议的召集

①债券持有人会议由公司董事会负责召集;

②公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。公司董事会应于会议召开前 15 日前在至少一种指定报

刊和网站上公告通知。会议通知应包括以下内容：

- a.会议召开的时间、地点、召集人及表决方式；
- b.提交会议审议的事项；
- c.以明显的文字说明：全体债券持有人均有权出席债券持有人会议，并可以委托代理人出席会议和参加表决；
- d.确定有权出席债券持有人会议的债券持有人之债权登记日；
- e.出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续，包括但不限于代理债券持有人出席会议的代理人的授权委托书，授权委托书内容要求以及送达时间和地点；
- f.召集人名称、会务常设联系人姓名及电话号码；
- g.召集人需要通知的其他事项。

17、本次募集资金用途

本次发行募集资金总额预计不超过 31,000.00 万元（含 31,000.00 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金金额
1	实验室网络扩建项目	25,000.00	21,908.00
	其中：苏试试验北方检测中心项目	15,000.00	13,000.00
	苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司武汉实验室建设项目	10,000.00	8,908.00
2	补充流动资金	9,092.00	9,092.00
	合计	34,092.00	31,000.00

本次募集资金到位后，公司将按照项目的实际资金需求将募集资金投入上述项目；本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于项目总投资金额的，不足部分由公司自筹解决。在本次发行的募集资金到位之前，公司将根据项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后，按照相关法律法规的

要求和程序予以置换。

18、募集资金管理及存放账户

公司已经制定了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

19、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

20、本次发行方案的有效期限

公司本次公开发行可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

（三）本次可转换公司债券的资信评级情况

公司聘请中证鹏元为本次发行的可转债进行了信用评级，债券信用等级为AA-，评级展望为稳定。中证鹏元将对公司本次可转债每年公告一次定期跟踪评级报告。

（四）承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行由保荐机构（主承销商）东吴证券以余额包销方式承销。

2、承销期

本次可转债发行的承销期为自7月17日至7月27日。

（五）发行费用

项目	金额（万元，不含增值税）
承销及保荐费用	566.04
律师费	47.17
审计及验资费	61.32
资信评级费	23.58

项目	金额（万元，不含增值税）
信息披露及发行手续费等	83.96
合计	782.08

上述费用为预计费用，根据本次发行的实际情况可能会有增减，发行费用金额将在发行结束后确定。

（六）主要日程与停、复牌安排

本次发行期间的主要日程与停、复牌安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	发行安排	停牌安排
T-2 日 2020 年 7 月 17 日	刊登《募集说明书提示性公告》、《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
T-1 日 2020 年 7 月 20 日	1、原股东优先配售股权登记日 2、网上路演	正常交易
T 日 2020 年 7 月 21 日	1、发行首日 2、刊登《发行提示性公告》 3、原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 4、网上申购（无需缴付申购资金） 5、确定网上中签率	正常交易
T+1 日 2020 年 7 月 22 日	1、刊登《网上发行中签率及优先配售结果公告》 2、网上申购摇号抽签	正常交易
T+2 日 2020 年 7 月 23 日	1、刊登《网上中签结果公告》 2、网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的转债认购资金）	
T+3 日 2020 年 7 月 24 日	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	
T+4 日 2020 年 7 月 27 日	刊登《发行结果公告》	

上述日期为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，保荐机构（主承销商）将及时公告，修改发行日程。

（七）本次发行证券的上市流通

本次发行的证券不设持有期限限制。发行结束后，公司将尽快向深圳证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

名称：苏州苏试试验集团股份有限公司

法定代表人：钟琼华

住所：苏州工业园区中新科技城唯亭镇科峰路 18 号

联系电话：0512-66658033

传真：0512-66658030

董事会秘书：陈英

证券事务代表：骆星烁

（二）保荐机构（主承销商）

名称：东吴证券股份有限公司

法定代表人：范力

住所：苏州工业园区星阳街 5 号

联系电话：0512-62601555

传真：0512-62938812

保荐代表人：张玉仁、汤鲁阳

项目协办人：吴辉

项目经办人：吴昺、鲍昶安、申凌芳、孙荣泽、薛文彪、程蒙

（三）律师事务所

名称：上海市锦天城律师事务所

负责人：顾功耘

住所：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9、11、12 层

联系电话：021-20511000

传真：021-20511999

经办律师：何年生、邵潇潇

（四）审计机构

名称：天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：余瑞玉

住所：南京市建邺区江东中路 106 号万达商业广场商务楼 B 座 19-20 楼

联系电话：025-84711188

传真：025-84724882

经办注册会计师：史文明、金炜、苏娜

（五）资信评级机构

名称：中证鹏元资信评估股份有限公司

法定代表人：张剑文

住所：深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦三楼

联系电话：0755-82872897

传真：0755-82872090

经办人员：邓艰、钟继鑫

（六）申请上市的证券交易所

名称：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

联系电话：0755-88668888

传真：0755-82083667

(七) 股份登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

办公地址：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场
22-28 楼

联系电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

(八) 主承销商收款银行

名称：中国建设银行苏州分行营业部

户名：东吴证券股份有限公司

收款账号：32201988236052500135

四、发行人与本次发行有关人员之间的关系

公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 发行人基本情况

一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况

(一) 股本总额情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司股本总额为 135,577,527 股，股本结构如下表：

股权性质	股份数量（股）	持股比例（%）
一、有限售条件股份		
1、人民币普通股	49,005,000	36.15
有限售条件股份合计	49,005,000	36.15
二、无限售条件股份		
1、人民币普通股	86,572,527	63.85
无限售条件股份合计	86,572,527	63.85
三、股份总数	135,577,527	100.00

(二) 前十名股东持股情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司前十名股东及其持股数量和比例如下表：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	股东性质	持有有限售条件的股份数量（股）
1	苏试总厂	57,400,000	42.34	境内非国有法人	48,000,000
2	中国工商银行股份有限公司—泓德远见回报混合型证券投资基金	6,489,392	4.79	基金、理财产品等	-
3	中国农业银行股份有限公司—宝盈科技 30 灵活配置混合型证券投资基金	5,300,000	3.91	基金、理财产品等	-
4	苏州鸿华投资发展有限公司	3,250,000	2.40	境内非国有法人	-
5	无锡金投领航产业升级并购投资企业（有限合伙）	3,235,955	2.39	境内非国有法人	-
6	苏州苏试试验集团股份有限公司—第一期员工持股计划	3,134,068	2.31	境内非国有法人	-

7	卢金泉	2,600,000	1.92	境内自然人	-
8	中央汇金资产管理有限责任公司	2,203,600	1.63	国有法人	-
9	招商银行股份有限公司—泓德三年封闭运作丰泽混合型证券投资基金	2,155,541	1.59	基金、理财产品等	-
10	江苏走泉毅达战新创业投资合伙企业（有限合伙）	1,903,154	1.40	境内非国有法人	-
合计		87,671,710	64.68	-	48,000,000

二、控股股东和实际控制人基本情况

（一）控股股东及实际控制人情况介绍

1、控股股东

截至募集说明书摘要签署日，发行人的控股股东为苏试总厂，持有发行人57,400,000股，占发行人总股本的42.34%，基本情况如下：

公司名称：	苏州试验仪器总厂
法定代表人：	钟琼华
成立日期：	1980年11月29日
注册资本：	1,000万元人民币
类型	股份合作制
公司住所：	苏州高新区鹿山路369号
经营范围：	研发、生产、销售：机电产品；对外投资，资产管理。
董事：	钟琼华、陈晨、武元桢、邵启人、陈英、赵正堂、倪建文
监事：	崔开其
股权结构：	<pre> graph TD A[钟琼华] --- B[34.13%] C[苏州创元投资发展集团] --- D[10%] E[陈晨] --- F[6.58%] G[武元桢] --- H[6.35%] I[邵启人] --- J[5.51%] K[陈英等67名股东] --- L[37.43%] B --- M[100%] D --- M F --- M H --- M J --- M L --- M M --- N[苏试总厂] </pre>

控股股东持有的上市公司股票被质押的情况详见本章节之“四、（四）控股股东和实际控制人所持有公司股票的质押、冻结和其他限制权利的情况”。

控股股东的最近一年的财务情况如下：

单位：万元

项 目	期末资产总额	期末净资产额	净利润
2019 年	16,597.44	2,751.60	2,787.04

以上数据经苏州瑞亚会计师事务所有限公司审计。

2、实际控制人

截至募集说明书摘要签署日，钟琼华先生系苏试总厂的第一大股东，通过苏试总厂间接持有发行人 14.45%¹的股份，直接持有发行人 0.41%的股份，合计控制发行人 42.75%的表决权（不含其通过员工持股计划所持的股份数），系发行人的实际控制人。

（二）控股股东和实际控制人控制或参股的其他企业的情况

除发行人之外，实际控制人不存在控制其他企业的情况。截至募集说明书摘要签署日，实际控制人钟琼华参股腾云创威信息科技（威海）有限公司，详细情况如下：

公司名称：	腾云创威信息科技（威海）有限公司
法定代表人：	尹俊文
成立日期：	2019 年 8 月 14 日
注册资本：	105.26 万元
类型	有限责任公司
公司住所：	山东省威海市经济技术开发区乐天世纪城 19 号 2093 室
经营范围：	计算机软硬件、电子产品、通信产品的技术研发、生产和销售及技术服务；信息系统工程技术的研究及技术服务；计算机系统集成服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。
执行董事	赵悦
总经理	尹俊文
与发行人实际控制人的关系：	钟琼华持有该公司 24.70%的股权。

除发行人之外，控股股东不存在控股其他企业的情况。截至募集说明书摘要签署日，控股股东苏试总厂参股国仪投资（深圳）合伙企业（有限合伙）、昆山航理机载设备股份有限公司，国仪投资（深圳）合伙企业（有限合伙）详细情况

¹ 2019 年 10 月，苏试总厂股东会决议减资，截至募集说明书摘要签署日，该减资所涉工商备案手续尚未完成，完成后钟琼华将持有总厂 35.68%的出资份额。前述事项未改变钟琼华控制发行人的表决权比例，但其间接持有发行人的股份比例将增至 15.11%。

如下：

企业名称：	国仪投资（深圳）合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人：	木华资本管理（昆山）合伙企业（有限合伙）
成立日期：	2016年6月22日
出资总额：	5,000万元
类型	有限合伙企业
主要经营场所：	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围：	股权投资
与发行人控股股东的关系：	苏试总厂持有该合伙企业30%的出资额

昆山航理机载设备股份有限公司详细情况如下：

公司名称：	昆山航理机载设备股份有限公司
法定代表人：	杨明
成立日期：	2010年5月25日
注册资本：	2,800万元
类型：	股份有限公司
公司住所：	昆山市淀山湖镇翔云路西侧（昆山航空产业园内）
经营范围：	航空飞行模拟器、机载设备的研发、设计、生产、销售；自动化控制系统设备、电子产品、机电设备、复合材料、航空发动机、机载配件、电线电缆、电子元器件、通信器材、航空地面设备销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，法律、行政法规规定前置许可经营、禁止经营的除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
董事	杨明、朱军、潘智勇、张楠、陈英、褚本正、张怡静
总经理	杨明
与发行人控股股东的关系：	苏试总厂持有该公司6.67%的股份

（三）控股股东和实际控制人所持有公司股票的质押、冻结和其他限制权利的情况

截至募集说明书摘要签署日，苏试试验之控股股东苏试总厂持有公司的股份总数为 57,400,000 股，占公司总股本的 42.34%。其中，苏试总厂持有公司股票累计质押数为 12,330,000 股，占其持有公司股份的 21.48%，占公司总股本的 9.09%。上述股票质押系为苏试总厂自身融资提供股权质押担保，还款来源包

括投资收益等，苏试总厂具备资金偿还能力、资信情况良好，质押风险在可控范围之内，不存在可能导致公司实际控制权发生变更的情形。

除上述情况外，公司控股股东和实际控制人所持有的公司股票不存在其他限制权利的情况。

第四节 财务会计信息

本节的财务会计数据反映了公司最近三年的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，来自 2017 年度、2018 年度及 2019 年度经审计的财务报告，财务指标根据上述财务报表为基础编制。

一、最近三年财务报告的审计意见

天衡会计师对公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务报告进行了审计，分别出具了天衡审字【2018】00230 号、天衡审字【2019】00335 号和天衡审字【2020】00275 号标准无保留意见的审计报告。

二、最近三年财务报表

(一) 合并报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	419,658,060.39	367,046,915.34	140,725,250.82
应收票据	30,316,408.85	39,795,727.82	17,727,635.33
应收账款	450,018,931.53	278,055,594.56	251,035,246.93
应收款项融资	18,885,122.69		
预付款项	66,223,631.97	64,777,365.64	49,374,454.51
其他应收款	17,782,456.15	11,737,158.40	10,865,594.37
存货	292,075,739.98	211,352,313.61	174,402,685.05
其他流动资产	35,629,943.52	29,747,710.44	17,201,340.93
流动资产合计	1,330,590,295.08	1,002,512,785.81	661,332,207.94
非流动资产：			
固定资产	588,263,179.61	325,699,810.82	261,501,604.47
在建工程	57,183,321.48	10,110,897.49	15,223,593.06
无形资产	110,179,291.53	71,733,402.16	71,730,789.58
商誉	61,008,277.17	2,569,517.21	996,373.54

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
长期待摊费用	83,706,208.55	39,391,361.27	28,514,082.76
递延所得税资产	25,206,731.81	19,248,722.98	15,274,916.53
其他非流动资产	223,797.80		
非流动资产合计	925,770,807.95	468,753,711.93	393,241,359.94
资产总计	2,256,361,103.03	1,471,266,497.74	1,054,573,567.88
流动负债：			
短期借款	520,076,586.52	208,236,500.00	183,000,000.00
应付票据	5,715,014.82	17,460,895.30	
应付账款	170,712,129.27	108,940,656.67	78,204,159.81
预收款项	200,362,518.66	148,338,118.69	141,906,612.08
应付职工薪酬	42,248,995.28	30,730,493.20	23,757,221.96
应交税费	15,449,326.36	9,921,065.47	16,930,439.74
其他应付款	284,305,877.79	2,405,924.76	3,498,228.68
其中：应付利息		347,464.87	241,570.00
应付股利		150,000.00	
一年内到期的非流动负债	21,341,907.86	2,594,289.60	
流动负债合计	1,260,212,356.56	528,627,943.69	447,296,662.27
非流动负债：			
长期借款	40,704,236.53	50,876,740.80	
预计负债	443,644.59	114,307.91	301,062.35
递延收益	9,348,543.48	7,381,486.00	3,967,490.00
递延所得税负债	7,057,023.24		
非流动负债合计	57,553,447.84	58,372,534.71	4,268,552.35
负债合计	1,317,765,804.40	587,000,478.40	451,565,214.62
所有者权益：			
股本	135,577,527.00	135,577,527.00	125,600,000.00
资本公积	306,771,040.03	334,755,637.94	137,928,598.69
减：库存股		2,761,759.00	
盈余公积	30,449,112.36	25,144,145.49	20,520,829.38
未分配利润	371,829,920.06	303,115,674.47	248,341,109.97
归属于母公司所有者权益合计	844,627,599.45	795,831,225.90	532,390,538.04
少数股东权益	93,967,699.18	88,434,793.44	70,617,815.22

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
所有者权益合计	938,595,298.63	884,266,019.34	603,008,353.26
负债和所有者权益总计	2,256,361,103.03	1,471,266,497.74	1,054,573,567.88

2、合并利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	788,095,511.91	628,896,454.79	490,916,514.99
其中：营业收入	788,095,511.91	628,896,454.79	490,916,514.99
二、营业总成本	667,503,948.20	535,022,244.52	408,253,802.13
其中：营业成本	419,413,259.13	339,250,528.95	257,137,236.30
税金及附加	4,838,837.55	4,337,815.73	4,081,773.92
销售费用	64,346,846.46	48,268,025.13	40,239,420.27
管理费用	109,390,157.43	86,564,819.04	67,378,156.69
研发费用	54,054,435.38	48,060,243.79	34,596,662.42
财务费用	15,460,412.25	8,540,811.88	4,820,552.53
其中：利息费用	15,041,933.18	9,432,808.29	4,995,713.57
利息收入	2,510,881.90	1,403,835.09	405,483.20
加：其他收益	21,948,590.00	16,279,061.47	8,787,402.79
投资收益（损失以“-”号填列）	49,315.07	40,527.26	
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-23,962,497.10		
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-10,405,297.54	-10,084,123.06
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-377,303.47	-157,328.49	-381,691.17
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	118,249,668.21	99,631,172.97	80,984,301.42
加：营业外收入	134,241.41	113,548.94	906,432.29
减：营业外支出	572,235.77	167,729.90	862,973.64
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	117,811,673.85	99,576,992.01	81,027,760.07
减：所得税费用	15,410,448.76	13,623,519.09	11,496,796.60
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	102,401,225.09	85,953,472.92	69,530,963.47
（一）按经营持续性分类			

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	102,401,225.09	85,953,472.92	69,530,963.47
（二）按所有权属分类			
1.归属于母公司股东的净利润	87,298,238.46	71,957,880.61	61,281,642.92
2.少数股东损益	15,102,986.63	13,995,592.31	8,249,320.55
六、其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	102,401,225.09	85,953,472.92	69,530,963.47
归属于母公司所有者的综合收益总额	87,298,238.46	71,957,880.61	61,281,642.92
归属于少数股东的综合收益总额	15,102,986.63	13,995,592.31	8,249,320.55
八、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.65	0.55	0.49
（二）稀释每股收益	0.65	0.55	0.49

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	705,594,115.93	568,632,480.85	453,502,653.48
收到的税费返还	1,250,519.19	5,170,871.71	
收到其他与经营活动有关的现金	24,629,718.20	28,512,327.02	18,098,103.76
经营活动现金流入小计	731,474,353.32	602,315,679.58	471,600,757.24
购买商品、接受劳务支付的现金	350,784,111.71	272,119,777.60	213,103,068.58
支付给职工以及为职工支付的现金	158,616,661.83	120,038,823.90	92,199,427.60
支付的各项税费	45,441,006.33	47,033,785.11	42,266,316.06
支付其他与经营活动有关的现金	93,743,533.68	85,647,484.32	66,147,297.84
经营活动现金流出小计	648,585,313.55	524,839,870.93	413,716,110.08
经营活动产生的现金流量净额	82,889,039.77	77,475,808.65	57,884,647.16
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	49,315.07	42,958.90	

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	80,300.00	12,300.00	9,055,377.77
收到其他与投资活动有关的现金	30,000,000.00	10,052,931.77	24,688.79
投资活动现金流入小计	30,129,615.07	10,108,190.67	9,080,066.56
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	194,863,861.90	113,287,472.35	93,964,595.61
投资支付的现金	25,233,361.00	9,000,000.00	82,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	28,781,269.66		
支付其他与投资活动有关的现金	20,000,000.00	20,000,000.00	
投资活动现金流出小计	268,878,492.56	142,287,472.35	175,964,595.61
投资活动产生的现金流量净额	-238,748,877.49	-132,179,281.68	-166,884,529.05
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	5,359,310.36	221,823,309.81	18,564,666.67
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	5,359,310.36	11,483,333.33	18,564,666.67
取得借款收到的现金	476,553,700.00	263,689,688.00	193,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	40,116,070.40		
筹资活动现金流入小计	522,029,080.76	485,512,997.81	211,564,666.67
偿还债务支付的现金	227,439,867.60	184,982,157.60	80,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	31,250,994.98	23,717,101.42	17,569,438.80
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	3,112,200.00	1,830,188.00	515,188.00
支付其他与筹资活动有关的现金	61,902,159.92	4,341,861.56	
筹资活动现金流出小计	320,593,022.50	213,041,120.58	97,569,438.80
筹资活动产生的现金流量净额	201,436,058.26	272,471,877.23	113,995,227.87
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,580,758.44	129,116.92	-135,341.37
五、现金及现金等价物净增加额	43,995,462.10	217,897,521.12	4,860,004.61
加：期初现金及现金等价物余额	356,946,831.94	139,049,310.82	134,189,306.21
六、期末现金及现金等价物余额	400,942,294.04	356,946,831.94	139,049,310.82

4、合并所有者权益变动表

单位：元

项目	2019年度								
	归属于母公司股东权益							少数股东权益	所有者权益合计
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	其他		
一、上年年末余额	135,577,527.00	334,755,637.94	2,761,759.00		25,144,145.49	303,115,674.47		88,434,793.44	884,266,019.34
加：会计政策变更									
前期差错更正									
同一控制下企业合并									
其他									
二、本期年初余额	135,577,527.00	334,755,637.94	2,761,759.00		25,144,145.49	303,115,674.47		88,434,793.44	884,266,019.34
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）		-27,984,597.91	-2,761,759.00		5,304,966.87	68,714,245.59		5,532,905.74	54,329,279.29
（一）综合收益总额						87,298,238.46		15,102,986.63	102,401,225.09
（二）所有者投入和减少资本		-27,984,597.91	-2,761,759.00					-6,607,880.89	-31,830,719.80
1、股东投入的普通股								-22,498,397.64	-22,498,397.64
2、其他权益工具持有者投入资本									
3、股份支付计入所有者权益的金额		5,601,538.00							5,601,538.00
4、其他		-33,586,135.91	-2,761,759.00					15,890,516.75	-14,933,860.16
（三）利润分配					5,304,966.87	-18,583,992.87		-2,962,200.00	-16,241,226.00

项目	2019 年度							
	归属于母公司股东权益						少数股东权益	所有者权益合计
1、提取盈余公积					5,304,966.87	-5,304,966.87		
2、对股东的分配						-13,279,026.00	-2,962,200.00	-16,241,226.00
3、其他								
(四) 所有者权益内部结转								
1、资本公积转增股本								
2、盈余公积转增股本								
3、盈余公积弥补亏损								
4、其他								
(五) 专项储备								
1、本期提取								
2、本期使用								
(六) 其他								
四、本期期末余额	135,577,527.00	306,771,040.03			30,449,112.36	371,829,920.06	93,967,699.18	938,595,298.63

单位：元

项目	2018 年度							少数股东权益	所有者权益合计
	归属于母公司股东权益								
	股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	其他		
一、上年年末余额	125,600,000.00	137,928,598.69			20,520,829.38	248,341,109.97		70,617,815.22	603,008,353.26
加：会计政策变更									
前期差错更正									

项目	2018 年度							
	归属于母公司股东权益						少数股东权益	所有者权益合计
同一控制下企业合并								
其他								
二、本期年初余额	125,600,000.00	137,928,598.69			20,520,829.38	248,341,109.97	70,617,815.22	603,008,353.26
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	9,977,527.00	196,827,039.25	2,761,759.00		4,623,316.11	54,774,564.50	17,816,978.22	281,257,666.08
（一）综合收益总额						71,957,880.61	13,995,592.31	85,953,472.92
（二）所有者投入和减少资本	9,977,527.00	196,827,039.25	2,761,759.00				5,801,573.91	209,844,381.16
1、股东投入的普通股	9,977,527.00	199,492,311.04					2,483,333.33	211,953,171.37
2、其他权益工具持有者投入资本								
3、股份支付计入所有者权益的金额								
4、其他		-2,665,271.79	2,761,759.00				3,318,240.58	-2,108,790.21
（三）利润分配					4,623,316.11	-17,183,316.11	-1,980,188.00	-14,540,188.00
1、提取盈余公积					4,623,316.11	-4,623,316.11		
2、对股东的分配						-12,560,000.00	-1,980,188.00	-14,540,188.00
3、其他								
（四）所有者权益内部结转								
1、资本公积转增股本								
2、盈余公积转增股本								
3、盈余公积弥补亏损								
4、其他								
（五）专项储备								

项目	2018 年度								
	归属于母公司股东权益						少数股东权益	所有者权益合计	
1、本期提取									
2、本期使用									
(六) 其他									
四、本期期末余额	135,577,527.00	334,755,637.94	2,761,759.00		25,144,145.49	303,115,674.47		88,434,793.44	884,266,019.34

单位：元

项目	2017 年度								
	归属于母公司股东权益						少数股东权益	所有者权益合计	
股本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	其他			
一、上年年末余额	125,600,000.00	140,143,858.11			16,433,864.70	203,706,431.73		42,103,756.58	527,987,911.12
加：会计政策变更									
前期差错更正									
同一控制下企业合并									
其他									
二、本期年初余额	125,600,000.00	140,143,858.11			16,433,864.70	203,706,431.73		42,103,756.58	527,987,911.12
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）		-2,215,259.42			4,086,964.68	44,634,678.24		28,514,058.64	75,020,442.14
（一）综合收益总额						61,281,642.92		8,249,320.55	69,530,963.47
（二）所有者投入和减少资本		-2,215,259.42						20,779,926.09	18,564,666.67
1、股东投入的普通股								18,564,666.67	18,564,666.67
2、其他权益工具持有者投入									

项目	2017 年度							
	归属于母公司股东权益						少数股东权益	所有者权益合计
资本								
3、股份支付计入所有者权益的金额								
4、其他		-2,215,259.42					2,215,259.42	
(三) 利润分配					4,086,964.68	-16,646,964.68	-515,188.00	-13,075,188.00
1、提取盈余公积					4,086,964.68	-4,086,964.68		
2、对股东的分配						-12,560,000.00	-515,188.00	-13,075,188.00
3、其他								
(四) 所有者权益内部结转								
1、资本公积转增股本								
2、盈余公积转增股本								
3、盈余公积弥补亏损								
4、其他								
(五) 专项储备								
1、本期提取								
2、本期使用								
(六) 其他								
四、本期期末余额	125,600,000.00	137,928,598.69			20,520,829.38	248,341,109.97	70,617,815.22	603,008,353.26

（二）母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	272,265,252.34	161,978,356.75	79,269,531.34
应收票据	7,628,684.37	18,869,475.54	8,804,888.33
应收账款	251,401,722.85	207,022,130.33	195,053,144.95
应收账款融资	12,868,744.91		
预付款项	34,135,392.35	34,008,680.58	21,227,139.20
其他应收款	50,046,969.12	27,786,660.19	20,075,223.10
其中：应收利息	1,083,875.00	822,412.21	343,912.21
存货	211,252,657.87	203,415,394.47	170,160,557.07
其他流动资产		10,000,000.00	663,040.77
流动资产合计	839,599,423.81	663,080,697.86	495,253,524.76
非流动资产：			
长期股权投资	846,459,170.88	465,297,158.42	252,847,661.92
固定资产	68,343,326.22	71,082,795.80	77,093,277.46
在建工程	1,224,741.63		225,620.15
无形资产	20,248,477.59	20,177,234.79	19,932,555.67
长期待摊费用	1,504,873.74	1,919,777.36	332,971.27
递延所得税资产	9,960,819.86	6,631,336.92	4,938,751.50
其他非流动资产	223,797.80		
非流动资产合计	947,965,207.72	565,108,303.29	355,370,837.97
资产总计	1,787,564,631.53	1,228,189,001.15	850,624,362.73
流动负债：			
短期借款	435,533,496.42	208,236,500.00	183,000,000.00
应付票据	21,715,014.82	17,460,895.30	
应付账款	113,813,927.01	100,218,569.33	66,265,113.28
预收款项	172,854,475.71	146,348,677.56	139,164,706.16
应付职工薪酬	14,447,785.54	14,839,460.76	12,864,975.92
应交税费	4,794,213.16	6,090,531.66	11,222,887.55
其他应付款	273,621,769.06	908,450.29	599,475.70

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一年内到期的非流动负债	13,048,812.69	2,594,289.60	
流动负债合计	1,049,829,494.41	496,697,374.50	413,117,158.61
非流动负债：			
长期借款	34,353,429.60	50,876,740.80	
预计负债	443,644.59	114,307.91	301,062.35
递延收益	5,508,282.00	6,880,686.00	3,967,490.00
非流动负债合计	40,305,356.19	57,871,734.71	4,268,552.35
负债合计	1,090,134,850.60	554,569,109.21	417,385,710.96
所有者权益：			
股本	135,577,527.00	135,577,527.00	125,600,000.00
资本公积	320,880,156.37	339,602,669.09	140,110,358.05
减：库存股		2,761,759.00	
盈余公积	30,449,112.36	25,144,145.49	20,520,829.38
未分配利润	210,522,985.20	176,057,309.36	147,007,464.34
所有者权益合计	697,429,780.93	673,619,891.94	433,238,651.77
负债和所有者权益总计	1,787,564,631.53	1,228,189,001.15	850,624,362.73

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	491,866,617.32	411,942,335.51	309,390,878.99
减：营业成本	343,716,789.95	280,455,882.54	206,411,732.69
税金及附加	2,690,066.85	2,736,656.55	3,337,720.57
销售费用	25,114,234.70	22,790,486.38	20,550,129.62
管理费用	41,552,101.96	38,981,931.59	31,316,411.94
研发费用	22,315,918.03	24,841,513.91	15,048,165.70
财务费用	16,389,033.48	9,401,690.69	4,863,140.64
其中：利息费用	14,427,248.77	9,432,808.29	4,971,139.69
利息收入	874,726.07	577,798.76	283,962.70
加：其他收益	11,663,555.04	8,891,879.35	4,708,285.91
投资收益（损失以“-”号填列）	22,851,317.27	18,964,127.26	15,688,600.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-17,872,095.69		

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-11,470,657.24	-3,430,608.24
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-35,290.94		-15,481.70
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	56,695,958.03	49,119,523.22	44,814,373.80
加：营业外收入	85,939.96	90,876.16	113,625.35
减：营业外支出	463,000.00	47,830.41	320,218.60
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	56,318,897.99	49,162,568.97	44,607,780.55
减：所得税费用	3,269,229.28	2,929,407.84	3,738,133.72
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	53,049,668.71	46,233,161.13	40,869,646.83
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	53,049,668.71	46,233,161.13	40,869,646.83
五、其他综合收益的税后净额			
六、综合收益总额	53,049,668.71	46,233,161.13	40,869,646.83

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	474,585,021.77	397,366,714.78	308,251,104.57
收到其他与经营活动有关的现金	28,986,476.63	25,114,126.19	30,081,838.44
经营活动现金流入小计	503,571,498.40	422,480,840.97	338,332,943.01
购买商品、接受劳务支付的现金	300,118,828.88	263,788,887.74	176,235,021.67
支付给职工以及为职工支付的现金	57,520,359.35	55,607,551.82	46,000,562.37
支付的各项税费	29,726,172.39	29,152,331.04	28,314,923.76
支付其他与经营活动有关的现金	85,234,959.50	56,982,510.81	50,344,354.99
经营活动现金流出小计	472,600,320.12	405,531,281.41	300,894,862.79
经营活动产生的现金流量净额	30,971,178.28	16,949,559.56	37,438,080.22
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	960,402.20		
取得投资收益收到的现金	22,890,915.07	18,966,558.90	15,688,600.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	300.00		7,264.95

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收到其他与投资活动有关的现金	30,000,000.00	10,000,000.00	
投资活动现金流入小计	53,851,617.27	28,966,558.90	15,695,864.95
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	25,768,031.16	2,116,565.21	3,265,704.22
投资支付的现金	107,176,402.44	212,449,496.50	140,884,137.00
支付其他与投资活动有关的现金	20,000,000.00	20,000,000.00	
投资活动现金流出小计	152,944,433.60	234,566,061.71	144,149,841.22
投资活动产生的现金流量净额	-99,092,816.33	-205,599,502.81	-128,453,976.27
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		210,339,976.48	
取得借款收到的现金	445,153,700.00	263,689,688.00	193,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	40,116,070.40		
筹资活动现金流入小计	485,269,770.40	474,029,664.48	193,000,000.00
偿还债务支付的现金	224,439,867.60	184,982,157.60	80,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	27,539,363.73	21,886,913.42	17,373,589.13
支付其他与筹资活动有关的现金	61,902,159.92	4,341,861.56	
筹资活动现金流出小计	313,881,391.25	211,210,932.58	97,373,589.13
筹资活动产生的现金流量净额	171,388,379.15	262,818,731.90	95,626,410.87
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,595,528.46	115,893.36	-125,275.46
五、现金及现金等价物净增加额	101,671,212.64	74,284,682.01	4,485,239.36
加：期初现金及现金等价物余额	151,878,273.35	77,593,591.34	73,108,351.98
六、期末现金及现金等价物余额	253,549,485.99	151,878,273.35	77,593,591.34

4、所有者权益变动表

单位：元

项 目	2019 年度					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年年末余额	135,577,527.00	339,602,669.09	2,761,759.00	25,144,145.49	176,057,309.36	673,619,891.94
加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本期年初余额	135,577,527.00	339,602,669.09	2,761,759.00	25,144,145.49	176,057,309.36	673,619,891.94
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）		-18,722,512.72	-2,761,759.00	5,304,966.87	34,465,675.84	23,809,888.99
（一）综合收益总额					53,049,668.71	53,049,668.71
（二）所有者投入和减少资本		-18,722,512.72	-2,761,759.00			-15,960,753.72
1、股东投入的普通股						
2、其他权益工具持有者投入资本						
3、股份支付计入所有者权益的金额		4,095,910.00				4,095,910.00
4、其他		-22,818,422.72	-2,761,759.00			-20,056,663.72
（三）利润分配				5,304,966.87	-18,583,992.87	-13,279,026.00
1、提取盈余公积				5,304,966.87	-5,304,966.87	
2、对股东的分配					-13,279,026.00	-13,279,026.00
3、其他						
（四）股东权益内部结转						
1、资本公积转增股本						

项 目	2019 年度					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
2、盈余公积转增股本						
3、盈余公积弥补亏损						
4、其他						
(五) 专项储备						
1、本期提取						
2、本期使用						
(六) 其他						
四、本期期末余额	135,577,527.00	320,880,156.37		30,449,112.36	210,522,985.20	697,429,780.93

单位：元

项 目	2018 年度					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年年末余额	125,600,000.00	140,110,358.05		20,520,829.38	147,007,464.34	433,238,651.77
加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本期年初余额	125,600,000.00	140,110,358.05		20,520,829.38	147,007,464.34	433,238,651.77
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	9,977,527.00	199,492,311.04	2,761,759.00	4,623,316.11	29,049,845.02	240,381,240.17
(一) 综合收益总额					46,233,161.13	46,233,161.13

项 目	2018 年度					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
(二) 所有者投入和减少资本	9,977,527.00	199,492,311.04	2,761,759.00			206,708,079.04
1、股东投入的普通股	9,977,527.00	199,492,311.04				209,469,838.04
2、其他权益工具持有者投入资本						
3、股份支付计入所有者权益的金额						
4、其他			2,761,759.00			-2,761,759.00
(三) 利润分配				4,623,316.11	-17,183,316.11	-12,560,000.00
1、提取盈余公积				4,623,316.11	-4,623,316.11	
2、对股东的分配					-12,560,000.00	-12,560,000.00
3、其他						
(四) 股东权益内部结转						
1、资本公积转增股本						
2、盈余公积转增股本						
3、盈余公积弥补亏损						
4、其他						
(五) 专项储备						
1、本期提取						
2、本期使用						
(六) 其他						
四、本期期末余额	135,577,527.00	339,602,669.09	2,761,759.00	25,144,145.49	176,057,309.36	673,619,891.94

单位：元

项 目	2017 年度					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年年末余额	125,600,000.00	140,110,358.05		16,433,864.70	122,784,782.19	404,929,004.94
加：会计政策变更						
前期差错更正						
其他						
二、本期年初余额	125,600,000.00	140,110,358.05		16,433,864.70	122,784,782.19	404,929,004.94
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）				4,086,964.68	24,222,682.15	28,309,646.83
（一）综合收益总额					40,869,646.83	40,869,646.83
（二）所有者投入和减少资本						
1、股东投入的普通股						
2、其他权益工具持有者投入资本						
3、股份支付计入所有者权益的金额						
4、其他						
（三）利润分配				4,086,964.68	-16,646,964.68	-12,560,000.00
1、提取盈余公积				4,086,964.68	-4,086,964.68	
2、对股东的分配					-12,560,000.00	-12,560,000.00
3、其他						
（四）股东权益内部结转						
1、资本公积转增股本						
2、盈余公积转增股本						
3、盈余公积弥补亏损						
4、其他						

项 目	2017 年度					
	股本	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
(五) 专项储备						
1、本期提取						
2、本期使用						
(六) 其他						
四、本期期末余额	125,600,000.00	140,110,358.05		20,520,829.38	147,007,464.34	433,238,651.77

三、最近三年财务指标及非经常性损益明细表

(一) 最近三年的每股收益及净资产收益率

公司最近三年的净资产收益率和每股收益如下：

项目	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2019年度	11.00%	0.65	0.65
	2018年度	10.84%	0.55	0.55
	2017年度	12.06%	0.49	0.49
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019年度	9.06%	0.54	0.54
	2018年度	9.13%	0.46	0.46
	2017年度	10.89%	0.44	0.44

(二) 其他主要财务指标

财务指标	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
流动比率（倍）	1.06	1.90	1.48
速动比率（倍）	0.82	1.50	1.09
资产负债率（合并）	58.40%	39.90%	42.82%
资产负债率（母公司）	60.98%	45.15%	49.07%
研发费用占营业收入比重（%）	6.86	7.64	7.05
利息保障倍数（倍）	8.83	11.56	17.22
应收账款周转率（次）	1.91	2.12	2.05
存货周转率（次）	1.67	1.76	1.70
总资产周转率（次）	0.42	0.50	0.54
每股经营活动现金流量（元/股）	0.61	0.57	0.46
每股净现金流量（元/股）	0.32	1.61	0.04
每股净资产（元/股）	6.23	5.87	4.24

注：以上其他主要财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产合计/流动负债合计

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%

研发费用占营业收入比重=研发费用/营业收入

利息保障倍数=(税前利润+费用化利息支出)/利息支出

应收账款周转率=营业收入/平均应收账款余额

存货周转率=营业成本/平均存货余额

总资产周转率=营业收入/平均总资产

每股经营活动现金流量=经营活动的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

每股净资产=期末归属于母公司的股东权益/期末总股本

(三) 非经常性损益明细表

报告期内，公司的非经常性损益项目及金额如下：

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益	-412,266.20	-170,114.81	-402,427.27
计入当期损益的政府补助	21,559,777.68	16,279,061.47	8,787,402.79
持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	49,315.07	40,527.26	
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-403,031.63	-81,921.90	64,194.75
税前合计	20,793,794.92	16,067,552.02	8,449,170.27
减：所得税影响金额	3,191,348.36	2,416,794.85	980,073.12
减：少数股东损益影响金额	2,215,199.40	2,312,471.74	1,517,370.98
归属于母公司的非经常性损益影响金额	15,387,247.16	11,338,285.43	5,951,726.17
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	71,910,991.30	60,619,595.18	55,329,916.75

四、关于报告期内合并财务报表合并范围变化的说明

(一) 2019 年 12 月 31 日纳入申报报表合并范围子公司基本情况

序号	子公司	持股比例		注册地	注册资本（万元）
		直接	间接		
1	苏州广博	100.00%		苏州市	10,000.00
2	北京创博	90.00%		北京市	1,200.00
3	扬州英迈克	64.00%		扬州市	1,000.00
4	科虹电气	100.00%		苏州市	50.00
5	广州众博	51.00%		广州市	500.00

6	重庆广博	61.00%		重庆市	2,300.00
7	上海众博	100.00%		上海市	3,151.00
8	南京广博	62.28%		南京市	672.4138
9	成都广博	51.00%		成都市	800.00
10	青岛海测	100.00%		青岛市	1,000.00
11	湖南广博	51.00%		长沙市	2,000.00
12	广东广博	60.00%		东莞市	5,000.00
13	西安广博	51.00%		西安市	10,000.00
14	青岛广博	100.00%		青岛市	1,000.00
15	试验仪器	100.00%		苏州市	10,000.00
16	成都创博	51.00%		成都市	3,000.00
17	北京惟真	65.00%		北京市	1,000.00
18	重庆四达	78.00%		重庆市	500.00
19	上海宜特	100.00%		上海市	14,762.046
20	深圳宜特		100.00%	深圳市	4,500.00
21	北京宜特		100.00%	北京市	336.70
22	宜特芯片		100.00%	上海市	200.00

(二) 公司最近三年合并财务报表范围变化情况说明

1、2019 年度合并范围的变化

(1) 合并报表范围增加

公司于 2019 年 6 月 14 日设立全资子公司青岛广博，该公司设立后纳入公司合并财务报表的范围。

公司于 2019 年 6 月与重庆四达股东签署了股权转让合同，以现金购买方式取得重庆四达 78.00%的股权，该公司自购买日后纳入公司合并财务报表的范围。

公司于 2019 年 9 月与上海宜特股东等签署了股份转让协议，以现金购买方式取得上海宜特 100%股权，该公司自购买日后纳入公司合并财务报表的范围。

(2) 合并报表范围减少

公司于 2018 年 1 月 9 日设立全资子公司天津广博，在设立期间未开展经营，

于 2019 年 3 月 14 日注销。该公司注销后不再纳入公司合并财务报表的范围。

公司于 2016 年 11 月 22 日设立全资子公司苏试环境，在设立期间未开展经营，于 2019 年 7 月 18 日注销。该公司注销后不再纳入公司合并财务报表的范围。

2、2018 年度合并范围的变化

（1）合并报表范围增加

公司于 2018 年 1 月 24 日通过增资方式取得北京惟真 65.00%的股权，从而形成对北京惟真的控制，该公司纳入公司合并财务报表的范围。

公司于 2018 年 1 月 9 日设立全资子公司天津广博，该公司设立后纳入公司合并财务报表的范围。

（2）合并报表范围减少

无。

3、2017 年度合并范围的变化

（1）合并报表范围增加

公司于 2017 年 8 月 18 日设立子公司成都创博，公司占注册资本的比例为 51.00%，该公司设立后纳入公司合并财务报表的范围。

公司于 2017 年 9 月与台科视讯股东签署了股权转让合同，以现金购买方式取得台科视讯 98.00%的股权，该公司自购买日后纳入公司合并财务报表的范围。

（2）合并报表范围减少

无。

第五节 管理层讨论与分析

公司管理层结合报告期内相关财务会计信息，对公司财务状况、经营成果和现金流量情况进行了讨论和分析。如无特别指明，本节分析的财务数据均以公司经审计的最近三年财务报告为基础进行。

一、资产负债构成分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产、非流动资产金额及在总资产中所占的比例如下表：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	133,059.03	58.97%	100,251.28	68.14%	66,133.22	62.71%
非流动资产	92,577.08	41.03%	46,875.37	31.86%	39,324.14	37.29%
资产总计	225,636.11	100.00%	147,126.65	100.00%	105,457.36	100.00%

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司资产总额分别为 105,457.36 万元、147,126.65 万元和 225,636.11 万元，呈现持续增长状态。资产规模增长主要是因为报告期内公司业务规模扩大，持续盈利产生利润留存，以及进行了外部融资。

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司流动资产占资产总额的比重分别为 62.71%、68.14%和 58.97%，资产结构较为稳定，其中货币资金、应收账款、存货占比较大。公司非流动资产占资产总额的比重分别为 37.29%、31.86%和 41.03%，以固定资产为主。

1、流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	41,965.81	31.54%	36,704.69	36.61%	14,072.53	21.28%

应收票据	3,031.64	2.28%	3,979.57	3.97%	1,772.76	2.68%
应收账款	45,001.89	33.82%	27,805.56	27.74%	25,103.52	37.96%
应收款项融资	1,888.51	1.42%	-	-	-	-
预付款项	6,622.36	4.98%	6,477.74	6.46%	4,937.45	7.47%
其他应收款	1,778.25	1.34%	1,173.72	1.17%	1,086.56	1.64%
存货	29,207.57	21.95%	21,135.23	21.08%	17,440.27	26.37%
其他流动资产	3,562.99	2.68%	2,974.77	2.97%	1,720.13	2.60%
合计	133,059.03	100.00%	100,251.28	100.00%	66,133.22	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货等组成，对主要流动资产状况分析如下：

(1) 货币资金分析

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	34.58	44.89	17.87
银行存款	40,059.65	35,649.79	13,887.07
其他货币资金	1,871.58	1,010.01	167.59
合计	41,965.81	36,704.69	14,072.53

货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，货币资金中的其他货币资金为银行承兑汇票保证金和保函保证金。截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司货币资金余额分别是 14,072.53 万元、36,704.69 万元和 41,965.81 万元，报告期内占资产总额的比重分别为 13.34%、24.95%和 18.60%。其中 2018 年末公司货币资金余额同比大幅上升 160.83%，主要原因系 2018 年公司非公开发行股票募集资金 20,901 万元。2019 年末公司货币资金余额同比增加 14.33%，主要系期末经营活动现金净流入及筹资活动银行借款现金净流入增加所致。

(2) 应收票据分析

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收票据	3,031.64	3,979.57	1,772.76
其中：银行承兑汇票		1,426.30	1,194.66
商业承兑汇票	3,031.64	2,553.27	578.10

应收票据占总资产比重	1.34%	2.70%	1.68%
------------	-------	-------	-------

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司应收票据余额分别是 1,772.76 万元、3,979.57 万元和 3,031.64 万元，占总资产比重分别为 1.68%、2.70%和 1.34%。

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（统称“新金融工具准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业，自 2018 年 1 月 1 日起施行；其他境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起施行。

根据新金融工具准则的相关规定，2019 年 1 月 1 日起，公司银行承兑汇票自应收票据重分类至应收款项融资。

（3）应收账款分析

报告期内公司应收账款账面价值情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款	45,001.89	27,805.56	25,103.52
占总资产的比例	19.94%	18.90%	23.80%
营业收入	78,809.55	62,889.65	49,091.65
应收账款周转率（次）	1.91	2.12	2.05

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司的应收账款账面价值分别为 25,103.52 万元、27,805.56 万元和 45,001.89 万元，应收账款分别占总资产的比例为 23.80%、18.90%和 19.94%。应收账款周转率分别为 2.05 次、2.12 次和 1.91 次，最近三年保持基本稳定，其中 2019 年末应收账款周转率相对较低，主要受公司业务扩大、主要客户采购和付款方式的影响、客户资信的考虑等因素影响。公司应收账款期末余额变动以及 2019 年末应收账款余额上升的原因如下：

①公司业务扩大

总体来看，公司报告期内营业收入持续增长，导致了期末应收账款余额的增加。2019年度公司营业收入较上年同期增长25.31%，同时公司2019年收购重庆四达和上海宜特并将其纳入合并报表，使得公司2019年末应收账款余额进一步提升。

②主要客户采购和付款方式的影响

发行人主要客户为国有大型企业集团及其下属企业、研究所。该类客户的投资计划和资金安排一般都由集团公司总部统一制定和安排。这些集团公司总部一般是年初拟定年度投资计划，并按照特定的审批流程逐级下发年度投资计划书至大型国企下属企业及各研究所，然后再分级组织实施。

受到上述影响，试验设备采购招标实施时间一般集中在上半年后期并延续至下半年，经过招标程序后公司正式获得订单，随后进入设计、生产供货、安装调试等阶段，导致下半年验收完成的项目多，从而导致下半年验收合格并满足收入确认条件后结转的收入和应收账款较多。试验服务订单亦呈现下半年订单多于上半年的情况。

此外，发行人的主要客户的付款受拨款、预算、付款政策和付款审批流程的影响较大，付款周期相对较长。

③客户资信的考虑

公司对各大型国企及下属企业和各研究所客户采取适度合理的赊销，有助于扩大产品销售，稳定和提高试验设备、试验服务市场的占有份额，相应也在一定程度上导致了应收账款的增加。

④其他因素

受国内经济整体形势的影响，实体经济困难突出，部分客户付款进度有所减慢，应收账款回款期限被动延长，一定程度上导致了应收账款余额的增加。

公司期末对应收款项进行全面检查，并按照公司制定的坏账政策进行减值测试。报告期内，应收账款计提坏账情况如下表所示：

单位：万元

2019年12月31日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	51,066.28	100.00%	6,064.38	11.88%	45,001.89
合计	51,066.28	100.00%	6,064.38	11.88%	45,001.89
2018年12月31日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	31,485.56	100.00%	3,680.00	11.69%	27,805.56
合计	31,485.56	100.00%	3,680.00	11.69%	27,805.56
2017年12月31日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	27,883.12	100.00%	2,779.59	9.97%	25,103.52
合计	27,883.12	100.00%	2,779.59	9.97%	25,103.52

按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

2019年12月31日				
账龄	账面余额		坏账准备	计提比例
	金额	比例		
一年以内	37,577.62	73.59%	1,878.88	5.00%
一至两年	8,045.55	15.76%	1,206.83	15.00%
两至三年	3,272.55	6.41%	1,309.02	40.00%
三至四年	1,047.91	2.05%	628.75	60.00%
四至五年	408.73	0.80%	326.98	80.00%
五年以上	713.92	1.40%	713.92	100.00%
合计	51,066.28	100.00%	6,064.38	-
2018年12月31日				
账龄	账面余额		坏账准备	计提比例
	金额	比例		
一年以内	22,605.52	71.80%	1,130.28	5.00%
一至两年	5,761.20	18.30%	864.18	15.00%
两至三年	2,085.65	6.62%	834.26	40.00%

三至四年	354.90	1.13%	212.94	60.00%
四至五年	199.73	0.63%	159.78	80.00%
五年以上	478.56	1.52%	478.56	100.00%
合计	31,485.56	100.00%	3,680.00	-
2017年12月31日				
账龄	账面余额		坏账准备	计提比例
	金额	比例		
一年以内	22,087.01	79.21%	1,104.35	5.00%
一至两年	4,152.59	14.89%	622.89	15.00%
两至三年	756.83	2.71%	302.73	40.00%
三至四年	243.50	0.87%	146.10	60.00%
四至五年	198.34	0.71%	158.67	80.00%
五年以上	444.85	1.60%	444.85	100.00%
合计	27,883.12	100.00%	2,779.59	-

公司应收账款账龄以1年以内为主，应收账款质量总体较好，不存在重大坏账风险。

公司最近一期期末应收账款前五名的情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	占应收账款总余额的比例	坏账准备
华为	2,727.03	5.34%	136.35
SENTEK DYNAMICS, INC.	853.00	1.67%	42.65
中国电子科技集团公司第四十九研究所	735.43	1.44%	54.39
南京熊猫汉达科技有限公司	714.81	1.40%	36.59
东莞市广博检测设备有限公司	543.66	1.06%	27.18
合计	5,573.94	10.92%	297.17

截至2019年末，公司应收账款账面余额前五名的客户欠款金额合计为5,573.94万元，占应收账款总账面余额的比例为10.92%，不存在应收账款过于集中的风险。公司的客户主要为资金实力较强、商业信用较好的航空航天、汽车、电子等行业领先企业和科研院所等，逾期不支付货款的可能性较小，应收账款的回收具有较好的保障。

(4) 应收款项融资分析

报告期内，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	1,888.51	100%				
合计	1,888.51	100%				

2019年末，公司应收款项融资余额为1,888.51万元，均为应收银行承兑汇票。根据新金融工具准则的相关规定，2019年1月1日起，公司银行承兑汇票自应收票据重分类至应收款项融资。

（5）预付账款分析

报告期内，公司预付账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	5,495.55	82.98%	4,995.21	77.11%	3,825.23	77.47%
1至2年	867.50	13.10%	868.08	13.40%	985.99	19.97%
2至3年	121.29	1.83%	488.89	7.55%	111.65	2.26%
3年以上	138.02	2.09%	125.55	1.94%	14.58	0.30%
合计	6,622.36	100.00%	6,477.74	100.00%	4,937.45	100.00%

2017年末、2018年末和2019年末，公司的预付账款分别为4,937.45万元、6,477.74万元和6,622.36万元，分别占当期总资产的4.68%、4.40%和2.93%。报告期各期末预付账款余额规模不断扩大，主要原因为公司生产经营规模扩大所致。

（6）其他应收款分析

报告期内其他应收款账龄及计提坏账准备情况如下：

单位：万元

2019年12月31日					
项目	账面余额	坏账准备	坏账计提比例	账面价值	比例
1年以内	1,138.57	56.93	5.00%	1,081.65	60.83%
1至2年	361.42	54.21	15.00%	307.20	17.28%
2至3年	403.26	161.30	40.00%	241.96	13.61%
3至4年	304.11	182.47	60.00%	121.65	6.84%

4至5年	128.97	103.18	80.00%	25.79	1.45%
5年以上	303.94	303.94	100.00%	-	-
合计	2,640.28	862.03	32.65%	1,778.25	100.00%
2018年12月31日					
项目	账面余额	坏账准备	坏账计提比例	账面价值	比例
1年以内	625.98	31.30	5.00%	594.68	50.67%
1至2年	478.61	71.79	15.00%	406.82	34.66%
2至3年	217.59	87.03	40.00%	130.55	11.12%
3至4年	83.68	50.21	60.00%	33.47	2.85%
4至5年	40.99	32.79	80.00%	8.20	0.70%
5年以上	61.35	61.35	100.00%	-	-
合计	1,508.19	334.47	22.18%	1,173.72	100.00%
2017年12月31日					
项目	账面余额	坏账准备	坏账计提比例	账面价值	比例
1年以内	815.20	40.76	5.00%	774.44	71.27%
1至2年	280.44	42.07	15.00%	238.38	21.94%
2至3年	86.79	34.72	40.00%	52.07	4.79%
3至4年	43.13	25.88	60.00%	17.25	1.59%
4至5年	22.11	17.69	80.00%	4.42	0.41%
5年以上	42.24	42.24	100.00%	-	-
合计	1,289.91	203.35	15.76%	1,086.56	100.00%

2017年末、2018年末和2019年末，公司的其他应收款账面价值分别为1,086.56万元、1,173.72万元和1,778.25万元，分别占当期总资产的1.03%、0.80%和0.79%，占比较小。

(7) 存货分析

① 存货变动情况

报告期内，公司存货账面余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	8,964.03	30.69%	2,584.66	12.23%	1,505.67	8.63%
在产品	11,712.21	40.10%	9,481.23	44.86%	8,612.86	49.38%

库存商品	1,606.68	5.50%	1,552.39	7.35%	902.07	5.17%
发出商品	6,924.65	23.71%	7,516.95	35.57%	6,419.67	36.81%
合计	29,207.57	100.00%	21,135.23	100.00%	17,440.27	100.00%

2017年末、2018年末和2019年末，发行人的存货账面价值分别为17,440.27万元、21,135.23万元和29,207.57万元，分别占当期总资产的16.54%、14.37%和12.94%。公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品和在产品构成。报告期内公司存货余额较大，主要系在产品 and 发出商品的占比较高。

公司采取“以销定产”的生产模式，产品按订单生产。公司根据订单、与客户订立的合同要求进行原材料采购和生产。产品完工后，按约定交付给客户进行安装调试，安装调试合格完成后确认销售收入。总体来看，公司报告期内存货持续增长主要系公司规模扩大导致，另外公司2019年收购重庆四达和上海宜特并将其纳入合并报表，使得公司2019年末存货余额进一步提升。

2017年末、2018年末和2019年末，公司在产品余额分别为8,612.86万元、9,481.23万元和11,712.21万元，在产品的金额主要取决于期末已投产的订单或预投的通用部件情况，由于公司生产周期相对较长，主要部件如振动台体等金额较大，因此公司在产品的金额及占比相对较高。公司报告期内各期末在产品均有相对应的订单、生产计划单作为支持，不存在盲目生产产品的情形。报告期内公司在产品期末余额逐年增加，与公司生产规模的扩大趋势一致。

公司各期末发出商品余额为6,419.67万元、7,516.95万元、6,924.65万元。公司发出商品的形成、期间的长短和规模的大小，主要受到执行销售合同中关于产品交付、安装、验收等条款规定的影响，也受到实际货物运输、安装工程和客户的验收周期的影响。根据合同约定，若产品不需要公司安装的，待客户验收合格后按规定确认销售收入，由存货发出商品转入营业成本核算；若产品需要公司安装的，待安装调试并由客户验收合格后再确认销售收入。

报告期内，公司原材料余额占存货总额比重逐年增加，2019年末上升金额较多，主要系公司为了保证生产稳定，满足客户供货需求的及时性，准备待履行订单所预先储备的原材料增加以及上海宜特等企业纳入合并范围使得原材料余额上升所致。

报告期内，公司库存商品金额及占比小，与生产模式相匹配。

综上，公司存货属于正常经营所需，符合行业和企业特点，公司和主要客户

及供应商均保持良好的合作关系。

②存货跌价准备

资产负债表日，公司对存货按照成本与可变现净值孰低计量。年末，在对存货进行全面盘点的基础上，对于存货因被淘汰、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因导致成本高于可变现净值的部分，提取存货跌价准备。2017 年末、2018 年末，公司存货不存在计提跌价准备情况。2019 年末公司存货跌价准备 22.17 万元系 2019 年收购的重庆四达产生。

(8) 其他流动资产分析

报告期内，公司其他流动资产主要为待抵扣税金，具体明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣税金	3,562.99	100.00%	1,974.77	66.38%	1,653.83	96.15%
非公开发行费用	-	-	-	-	66.30	3.85%
银行理财产品	-	-	1,000.00	33.62%	-	-
合计	3,562.99	100.00%	2,974.77	100.00%	1,720.13	100.00%

2、非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	58,826.32	63.54%	32,569.98	69.48%	26,150.16	66.50%
在建工程	5,718.33	6.18%	1,011.09	2.16%	1,522.36	3.87%
无形资产	11,017.93	11.90%	7,173.34	15.30%	7,173.08	18.24%
商誉	6,100.83	6.59%	256.95	0.55%	99.64	0.25%
长期待摊费用	8,370.62	9.04%	3,939.14	8.40%	2,851.41	7.25%
递延所得税资产	2,520.67	2.72%	1,924.87	4.11%	1,527.49	3.88%
其他非流动资产	22.38	0.02%				
合计	92,577.08	100.00%	46,875.37	100.00%	39,324.14	100.00%

公司非流动资产主要由固定资产、无形资产组成。

(1) 固定资产分析

报告期内，发行人固定资产构成明细如下：

单位：万元

2019年12月31日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公设备	合计
原值	18,410.55	62,771.85	1,127.45	2,372.81	84,682.66
累计折旧	5,147.46	18,231.22	868.88	1,381.34	25,628.90
减值准备	-	225.24	0.31	1.89	227.44
净值	13,263.09	44,315.39	258.26	989.58	58,826.32
2018年12月31日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公设备	合计
原值	16,012.90	27,323.21	775.00	1,393.43	45,504.54
累计折旧	3,705.85	7,822.64	574.82	831.25	12,934.56
减值准备	-	-	-	-	-
净值	12,307.05	19,500.57	200.18	562.18	32,569.98
2017年12月31日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公设备	合计
原值	14,013.02	20,161.46	748.27	1,115.71	36,038.45
累计折旧	3,083.69	5,793.78	476.08	534.75	9,888.29
减值准备	-	-	-	-	-
净值	10,929.33	14,367.68	272.19	580.96	26,150.16

2017年末、2018年末和2019年末，公司的固定资产账面价值分别为26,150.16万元、32,569.98万元和58,826.32万元，分别占当期总资产的24.80%、22.14%和26.07%。2018年末固定资产增加主要系机器设备购置，2019年末固定资产大幅增加主要系收购上海宜特、重庆四达增加固定资产净值2.10亿元所致。

(2) 在建工程分析

报告期内，公司在建工程情况列示如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
湖南实验室项目工程	-	-	-	-	1,458.30	95.79%

苏州苏试环境项目工程	2,961.98	51.80%	121.55	12.02%	-	-
成都实验室项目一期工程	20.31	0.36%	10.19	1.01%	-	-
南京实验室项目工程	899.19	15.72%	-	-	-	-
青岛实验室项目工程	39.03	0.68%			-	-
宜特办公管理平台工程	42.05	0.74%				
待安装设备	1,755.76	30.70%	879.35	86.97%	64.06	4.21%
合计	5,718.33	100.00%	1,011.09	100.00%	1,522.36	100.00%

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司的在建工程账面价值分别为 1,522.36 万元、1,011.09 万元和 5,718.33 万元，分别占当期总资产的 1.44%、0.69%和 2.53%。公司在建工程增加较多，主要原因为湖南、苏州等项目工程逐步开工建设，其中湖南实验室项目于 2018 年完工转固，苏州环境工程项目、南京实验室项目等仍处于建设阶段，且截至 2019 年末尚未达到转固条件。2019 年末在建工程主要系公司非公开发行股票发行项目本期投入的苏州苏试环境项目工程及增加的待安装设备。

(3) 无形资产分析

报告期内公司无形资产情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无形资产合计	11,017.93	100.00%	7,173.34	100.00%	7,173.08	100.00%
其中：土地使用权	8,628.02	78.31%	6,915.25	96.40%	7,106.60	99.07%
专利权	1,935.00	17.56%	6.00	0.08%	7.00	0.10%
管理软件	454.91	4.13%	252.09	3.51%	59.48	0.83%

土地使用权是无形资产的重要组成部分，截至报告期各期末分别占无形资产的比重为 99.07%、96.40%和 78.31%，公司的无形资产账面净值分别为 7,173.08 万元、7,173.34 万元和 11,017.93 万元。2019 年末无形资产增加主要系子公司成都创博、青岛广博新购置土地使用权以及收购上海宜特、重庆四达增加的专利权和土地使用权。

(4) 商誉分析

报告期内，公司商誉情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
青岛海测	99.64	99.64	99.64
北京惟真	157.31	157.31	-
重庆四达	3,162.96	-	-
上海宜特	2,680.92	-	-
合计	6,100.83	256.95	99.64

2017年末、2018年末和2019年末，公司的商誉分别为99.64万元、256.95万元和6,100.83万元。报告期内，公司为了保持和提升在环境试验设备行业的地位，扩展环境试验设备产品线，并进一步构建多元化的试验服务体系，全面提升试验服务能力，先后增资或收购北京惟真、重庆四达、上海宜特并形成商誉的主要组成部分。

公司年末对与商誉相关的各资产组进行了减值测试，首先将该商誉及归属于少数股东权益的商誉包括在内，调整各资产组的账面价值，然后将调整后的各资产组账面价值与其可收回金额进行比较，以确定各资产组（包括商誉）是否发生了减值。青岛海测、北京惟真、重庆四达、上海宜特于报表日的测试范围，是其形成商誉的资产组涉及的资产，该资产组与购买日及以前年度商誉减值测试时所确定的资产组一致。报告期各年末，公司商誉均未发生减值。

（5）长期待摊分析

报告期内，公司长期待摊情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
装修及工程改造	8,370.62	3,926.60	2,818.11
上市服务费	-	12.54	33.30
合计	8,370.62	3,939.14	2,851.41

2017年末、2018年末和2019年末，公司的长期待摊余额分别为2,851.41万元、3,939.14万元和8,370.62万元，分别占当期期末资产总额的2.70%、2.68%和3.71%。

（6）递延所得税资产/递延所得税负债分析

1) 未经抵销的递延所得税资产

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产减值准备	37.44	611.88	458.25
信用减值准备	1,108.05		
产品质量保证	6.65	1.71	4.52
内部未实现利润	1,092.62	969.83	811.16
本期可弥补亏损	865.89	341.45	253.56
股份支付	87.24		
合计	3,197.89	1,924.87	1,527.49

2) 未经抵销的递延所得税负债

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
非同一控制企业合并资产评估增值	707.14	-	-
固定资产折旧	675.78	-	-
合计	1,382.92	-	-

3) 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
递延所得税资产	2,520.67	-	-
递延所得税负债	705.70	-	-

2017年末、2018年末和2019年末，公司的递延所得税资产分别为1,527.49万元、1,924.87万元和2,520.67万元，分别占当期期末资产总额的1.45%、1.31%和1.12%。

(二) 负债构成分析

报告期各期末，公司负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	126,021.24	95.63%	52,862.79	90.06%	44,729.67	99.05%
非流动负债	5,755.34	4.37%	5,837.25	9.94%	426.86	0.95%

负债合计	131,776.58	100.00%	58,700.05	100.00%	45,156.52	100.00%
------	------------	---------	-----------	---------	-----------	---------

2017年末、2018年末和2019年末，公司负债总额分别为45,156.52万元、58,700.05万元和131,776.58万元，呈现逐年增长状态。公司的负债主要由流动负债组成，2017年末、2018年末和2019年末，流动负债占负债总额的比例为99.05%、90.06%和95.63%。

1、流动负债构成及变动分析

报告期内，公司流动负债结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	52,007.66	41.27%	20,823.65	39.39%	18,300.00	40.91%
应付票据	571.50	0.45%	1,746.09	3.30%	-	-
应付账款	17,071.21	13.55%	10,894.07	20.61%	7,820.42	17.48%
预收款项	20,036.25	15.90%	14,833.81	28.06%	14,190.66	31.73%
应付职工薪酬	4,224.90	3.35%	3,073.05	5.81%	2,375.72	5.31%
应交税费	1,544.93	1.23%	992.11	1.88%	1,693.04	3.79%
其他应付款	28,430.59	22.56%	240.59	0.46%	349.82	0.78%
一年内到期的非流动负债	2,134.19	1.69%	259.43	0.49%	-	-
合计	126,021.24	100.00%	52,862.79	100.00%	44,729.67	100.00%

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、预收款项等组成，对主要流动负债状况分析如下：

(1) 短期借款分析

报告期内，公司短期借款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行借款	52,007.66	20,823.65	18,300.00
合计	52,007.66	20,823.65	18,300.00

2017年末、2018年末和2019年末，公司的短期借款余额分别为18,300.00万元、20,823.65万元和52,007.66万元，分别占当期期末负债总额的40.53%、35.47%和39.47%，报告期内短期借款金额逐年增加，主要原因系随着公司业务

规模的快速扩大,日常经营以及生产要素的进一步投入对流动资金需求也快速增长,而自身资金积累已经不能满足生产经营的需求,公司向银行借款以解决公司对资金需求。报告期内公司不存在已逾期未偿还的短期借款。

(2) 应付票据分析

报告期内,公司应付票据情况如下表所示:

单位:万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付票据	571.50	1,746.09	-
合计	571.50	1,746.09	-

截至2018年末、2019年末,公司应付票据余额分别为1746.09万元、571.50万元,占总负债比例2.97%、0.43%,均为银行承兑汇票。除此之外,报告期内不存在其他应付票据情况。

(3) 应付账款分析

报告期内公司应付账款情况如下:

单位:万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付账款	17,071.21	10,894.07	7,820.42
合计	17,071.21	10,894.07	7,820.42

截至报告期各期末,公司应付账款余额分别为7,820.42万元、10,894.07万元和17,071.21万元,占当期负债总额比例分别为17.32%、18.56%和12.95%。报告期各期末应付账款余额规模不断扩大,主要原因为公司生产经营规模扩大所致。截止报告期各期末,公司无账龄超过1年以上的重要应付账款。

(4) 预收账款分析

报告期内公司预收账款情况如下:

单位:万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预收账款	20,036.25	14,833.81	14,190.66
合 计	20,036.25	14,833.81	14,190.66

截至报告期各期末,公司预收账款余额分别为14,190.66万元、14,833.81万元和20,036.25万元,分别占期末负债总额31.43%、25.27%和15.20%。2019

年末预收账款增加较多，主要系设备销售及试验服务预收款增加所致。

(5) 其他应付款分析

截至报告期各期末，公司的其他应付款余额分别为 349.82 万元、240.59 万元和 28,430.59 万元，分别占期末负债总额的 0.77%、0.41%和 21.57%。其他应付款性质主要为保证金、计提的房屋租金水电等往来款。2019 年末其他应付款大幅增加，主要系上海宜特和青岛海测的股权收购余款 27,348.00 万元。报告期各期末无账龄超过一年的重要其他应付款。

2、非流动负债构成及变动分析

报告期内，公司非流动负债结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	4,070.42	70.72%	5,087.67	87.16%	-	-
预计负债	44.36	0.77%	11.43	0.20%	30.11	7.05%
递延收益	934.85	16.24%	738.15	12.65%	396.75	92.95%
递延所得税负债	705.70	12.26%	-	-	-	-
合计	5,755.34	100.00%	5,837.25	100.00%	426.86	100.00%

(1) 长期借款分析

报告期内公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
信用借款	170.42	407.67	-
抵押借款	540.00		
质押借款	3,360.00	4,680.00	-
合计	4,070.42	5,087.67	-

截至 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司长期借款余额分别为 5,087.67 万元和 4,070.42 万元，分别占期末负债总额的 8.67%和 3.09%。报告期内公司长期借款主要为质押借款。

(2) 递延收益分析

公司递延收益均为收到的政府补助，系对公司技改、研发项目专项补贴，报

告期内递延收益的明细如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
产业振兴和技术改造专项资金	350.75	373.75	396.75
江苏省科技成果转化专项资金	200.08	314.32	-
军民融合公共服务平台专项资金	-	50.08	-
集成电路整合性失效分析服务平台	116.33	-	-
高阶集成电路芯片设计验证与可靠性验证平台	267.69	-	-
合计	934.85	738.15	396.75

（三）偿债能力分析

1、公司的偿债能力分析

最近三年公司的主要偿债能力指标如下：

财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	1.06	1.90	1.48
速动比率（倍）	0.82	1.50	1.09
资产负债率（合并）（%）	58.40%	39.90%	42.82%
资产负债率（母公司）（%）	60.98%	45.15%	49.07%
利息保障倍数（倍）	8.83	11.56	17.22
经营活动产生的现金流量净额（万元）	8,288.90	7,747.58	5,788.46

报告期内，公司与同行业上市公司主要偿债能力指标如下：

指标	公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	广电计量	1.33	0.99	1.22
	雪迪龙	6.32	8.15	6.72
	聚光科技	1.57	1.28	1.73
	均值	3.07	3.47	3.22
	苏试试验	1.06	1.90	1.48
速动比率（倍）	广电计量	1.33	0.98	1.21
	雪迪龙	4.99	6.85	5.46
	聚光科技	1.14	0.94	1.39

	均值	2.49	2.92	2.69
	苏试试验	0.82	1.50	1.09
资产负债率(%)	广电计量	47.39	60.21	47.01
	雪迪龙	29.74	26.59	13.69
	聚光科技	53.84	50.43	45.55
	均值	43.66	45.74	35.42
	苏试试验	58.40	39.90	42.82

数据来源：同行业上市公司年报

2017年末、2018年末和2019年末，公司的流动比率分别为1.48倍、1.90倍和1.06倍，速动比率分别为1.09倍、1.50倍和0.82倍。2019年末流动比率和速动比率下降主要系公司流动负债中的短期借款、其他应付股权收购款增加较多。与同行业上市公司相比，除雪迪龙由于较低的短期借款导致流动比率、速动比率相关指标过高影响均值外，公司流动比率和速动比率基本保持与其他可比上市公司接近。

2017年末、2018年末和2019年末，公司资产负债率分别为42.82%、39.90%和58.40%，公司资产负债率有增加，主要系随着公司业务的扩大，新设和收购子公司投入逐渐增加，存在进一步的资金需求，导致银行借款逐年增加。2018年资产负债率下降主要系非公开发行股票导致货币资金增加。2017年末、2018年末，公司资产负债率与可比上市公司基本接近，2019年末略高于可比上市公司。

2017年度、2018年度和2019年度，公司利息保障倍数分别为17.22倍、11.56倍以及8.83倍，公司利息保障倍数逐年下降但仍处于高值，表明公司有足够的盈利来偿还借款利息，有利于公司保持较强的债务融资能力。公司利息保障倍数逐年下降主要系报告期内公司银行借款增加所致。

公司资信良好，按时归还各项银行贷款，无逾期未归还的银行贷款，无展期及减免情况。公司采取谨慎的流动性风险管理，以确保足够的货币资金及流动性来源，主要包括维持充足的货币资金、通过足够的银行授信保证能随时取得银行信用贷款。报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况良好，公司经营现金支付能力较强，财务风险较小。

总体来看，公司偿债能力有所保障，偿债风险较小。

2、本次融资对公司偿债能力的影响

公司本次发行可转换公司债券募集资金后，将会进一步提升公司的资产负债率，但是由于可转换债券带有股票期权的特性，在一定条件下，债券持有人可以在未来转换为公司的股票；同时可转换债券票面利率相对较低，每年的债券偿还利息金额较小，因此不会给公司带来较大的还本付息压力。

公司将根据本期可转债本息未来到期支付安排制定年度、月度资金运用计划，合理调度分配资金，保证按期支付到期利息和本金。

公司偿付本期可转债本息的资金主要来源于经营活动产生的现金净流量。公司经营活动产生的现金流量净额相对充裕，从公司最近三年的经营情况看，公司未来有足够的经营活动现金流量来保证当期可转换债券利息的偿付。从公司未来发展趋势看，公司的业务经营与发展符合国家产业政策，随着公司经营规模和盈利能力的提升、市场份额的扩展，公司的盈利能力和经营活动现金流量将继续增长。稳健的财务状况和充足的经营活动现金流量将保证偿付本期可转债本息的资金需要。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转指标和同行业上市公司主要资产周转指标如下：

指标	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	雪迪龙	2.40	2.39	1.96
	广电计量	2.33	2.87	3.16
	聚光科技	1.98	1.94	1.50
	均值	2.24	2.40	2.21
	苏试试验	1.91	2.12	2.05
存货周转率（次）	雪迪龙	1.46	2.03	1.88
	广电计量	120.41	84.57	69.01
	聚光科技	1.77	1.89	1.98
	均值	41.21	29.50	24.29
	苏试试验	1.67	1.76	1.70
总资产周转	雪迪龙	0.42	0.51	0.52

率（次）	广电计量	0.65	0.71	0.64
	聚光科技	0.47	0.54	0.47
	均值	0.51	0.59	0.54
	苏试试验	0.42	0.50	0.54

数据来源：同行业上市公司年报

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.05 次、2.12 次和 1.91 次，基本接近于同行业平均水平。报告期内公司稳定扩大生产规模，营业收入、应收账款同步增长，导致公司应收账款周转率保持基本稳定。2019 年度应收账款周转率较低系应收账款余额增加较多导致。

报告期内，公司存货周转率分别为 1.70 次和 1.76 次和 1.67 次。公司的设备生产模式是“以销定产”，所有发出商品和主要在产品均按订单生产。公司报告期内业务规模、销售订单增长迅速，存货呈上升趋势，导致存货周转率下降。与同行业上市公司相比较，广电计量由于计量和检测服务是其营业收入的主要来源，设备的生产和销售偏低，存货较少，导致存货周转率偏高。除此以外，公司存货周转率基本接近于同行业水平。

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.54 次、0.50 次和 0.42 次，基本接近于同行业平均水平。报告期内公司资产规模不断扩大，并逐步在全国范围内实现产业布局，其中东北、华南、西南、华中均建立了子公司及实验室，同时公司营业收入也逐年增加，资产的运营效率保持稳定。

二、盈利能力分析

报告期内，公司主要利润表数据变动如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
营业收入	78,809.55	25.31%	62,889.65	28.11%	49,091.65	24.52%
营业成本	41,941.33	23.63%	33,925.05	31.93%	25,713.72	21.03%
期间费用	24,325.19	27.07%	19,143.39	30.20%	14,703.48	36.60%
营业利润	11,824.97	18.69%	9,963.12	23.03%	8,098.43	20.25%
利润总额	11,781.17	18.31%	9,957.70	22.89%	8,102.78	10.11%

净利润	10,240.12	19.14%	8,595.35	23.62%	6,953.10	14.30%
归属于母公司股东的净利润	8,729.82	21.32%	7,195.79	17.42%	6,128.16	13.54%

（一）营业收入分析

公司的营业收入可以分为主营业务收入和其他业务收入。其中，主营业务收入主要来源试验设备收入和试验服务收入，其他业务收入主要包括设备修理修配服务所收取的修理费收入以及材料销售收入等。

报告期内，公司营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	76,769.45	97.41%	61,550.46	97.87%	48,030.42	97.84%
其他业务收入	2,040.10	2.59%	1,339.19	2.13%	1,061.23	2.16%
合计	78,809.55	100.00%	62,889.65	100.00%	49,091.65	100.00%

从上表可以看出，报告期内公司主营业务收入合计占总营业收入的 97%以上，是公司收入的主要来源。主营业务收入近三年来保持高速增长趋势，年复合增长率达 26.43%。

公司主营业务为环境试验设备销售及环境与可靠性试验服务。报告期内，公司实施“双轮驱动”、“三个转型”发展战略，通过试验设备销售和试验服务两大主营业务，经技术研发、自主创新、市场营销、过程控制、售后服务等环节持续创造公司业务规模及盈利水平的增长。

1、营业收入按业务板块分析

报告期内公司各业务板块收入具体分析如下：

单位：万元

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	76,769.45	97.41%	61,550.46	97.87%	48,030.42	97.84%
其中：试验设备	40,151.48	50.95%	31,963.21	50.82%	24,650.86	50.21%
试验服务	36,617.97	46.46%	29,587.25	47.05%	23,379.56	47.62%
其他业务收入	2,040.10	2.59%	1,339.19	2.13%	1,061.23	2.16%

合 计	78,809.55	100.00%	62,889.65	100.00%	49,091.65	100.00%
-----	------------------	----------------	------------------	----------------	------------------	----------------

报告期内，环境试验设备收入和环境与可靠性试验服务收入是公司的核心业务。在持续保持力学试验设备的市场优势的基础上，公司加大了气候及综合试验设备的研发、生产及销售，丰富了公司的产品线，形成了收入的增量，使得公司试验设备收入逐年上升。

此外，公司以环境试验设备生产制造技术和研发的优势为依托，顺应市场和客户的需求，为客户提供从试验设备需求到试验方案设计以及试验服务提供的一体化环境与可靠性试验服务解决方案。

2、营业收入地区分布

报告期内，公司营业收入按地区分布情况如下：

单位：万元

地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东北	1,943.87	2.47%	2,943.59	4.68%	2,207.20	4.50%
华北	18,902.42	23.98%	13,964.78	22.21%	10,373.53	21.13%
华东	27,764.16	35.23%	26,329.65	41.87%	21,956.40	44.73%
西北	5,239.56	6.65%	1,758.85	2.80%	296.46	0.60%
西南	9,298.24	11.80%	5,784.69	9.20%	4,880.73	9.94%
中南	11,024.04	13.99%	9,668.28	15.37%	8,173.46	16.65%
其他	2,597.15	3.30%	1,100.62	1.75%	142.63	0.29%
其他业务收入	2,040.10	2.59%	1,339.19	2.13%	1,061.23	2.16%
合计	78,809.55	100.00%	62,889.65	100.00%	49,091.65	100.00%

报告期内，公司的销售额快速增加，但销售区域布局没有发生重大变化。公司国内业务收入主要集中于华东、华北、中南和西南等地区。由于实验室本身存在一定的服务半径，故公司除巩固重点市场外，也在积极开拓其他地区的服务市场，加快对国内试验服务的战略布局，深入打造覆盖全国的试验服务网络，提升公司的综合竞争力和盈利能力。

（二）营业成本分析

公司的营业成本可以分为主营业务成本和其他业务成本。其中，主营业务成

本主要来源试验设备成本和试验服务成本。报告期内，公司营业成本情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	40,647.70	96.92%	33,370.32	98.36%	24,971.03	97.11%
其中：试验设备成	25,449.70	60.68%	20,799.71	61.31%	16,179.22	62.92%
试验服务成	15,198.01	36.24%	12,570.61	37.05%	8,791.81	34.19%
其他业务成本	1,293.62	3.08%	554.73	1.64%	742.70	2.89%
合 计	41,941.33	100.00%	33,925.05	100.00%	25,713.72	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为25,713.72万元、33,925.05万元和41,941.33万元，公司营业成本随公司业务规模扩大逐渐上升，与营业收入变化趋势一致。

（三）营业毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
综合毛利	36,868.23	28,964.59	23,377.93
主营业务毛利	36,121.74	28,180.13	23,059.39
其中：试验设备毛利	14,701.78	11,163.49	8,471.64
试验服务毛利	21,419.96	17,016.64	14,587.75

报告期内公司主营业务毛利占公司综合毛利比率分别为98.64%、97.29%和97.98%，即试验设备和试验服务业务毛利构成了公司总毛利的主要组成部分，其毛利占比达到97%以上。

2、毛利率分析

报告期内公司毛利率情况如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务毛利率	47.05%	45.78%	48.01%
其中：试验设备毛利率	36.62%	34.93%	34.37%
试验服务毛利率	58.50%	57.51%	62.40%
其他业务毛利率	36.59%	58.58%	30.02%
综合毛利率	46.78%	46.06%	47.62%

（1）综合毛利率

报告期内，公司综合毛利率分别为 47.62%、46.06%和 46.78%，综合毛利率相对稳定。

（2）分业务毛利率分析

公司环境试验设备毛利率稳中有升，主要源于公司加大研发投入、加快新产品的开发步伐，产品推陈出新所致。具体来说，公司一方面积极开拓力学试验设备高端市场，另一方面通过新增振动、温度、湿度三综合环境试验系统、气候环境试验箱等气候及综合试验设备，使得公司产品始终保持着市场竞争力。

公司试验服务毛利率出现小幅波动，主要系随着试验服务进一步市场化，行业内涌现出越来越多的检验检测服务机构，试验服务业内的竞争也日趋激烈，行业整体利润率有一定幅度的下降。此外，公司在全国范围内新增多个实验室子公司，试验设备有所增加，试验服务人员也有所增加，相应营业成本有所上升，这些因素也综合导致了 2018 年度公司试验服务业务毛利率有所下降。但总体来看，试验服务毛利率仍然保持在较高水平。

（3）同行业上市公司毛利率比较

报告期内公司及同行业上市公司毛利率情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
雪迪龙	44.03%	43.48%	48.35%
聚光科技	40.27%	48.13%	49.35%
广电计量	46.38%	49.18%	52.37%
平均值	43.56%	46.93%	50.02%
苏试试验	46.78%	46.06%	47.62%

公司的综合毛利率与同行业上市公司相比差异较小，且该差异主要是由于公司与可比公司所处子行业特征和产品特征不同所导致的。

与雪迪龙和聚光科技相比较，公司的主要生产产品为环境试验设备，无论在主要技术研发，产品工艺，还是在成本构成以及市场应用等方面，均与对比公司的环境监测系统有较大差异。公司所属的仪器仪表子行业为试验机制造行业，与对比公司所处的环境监测专用仪器仪表制造行业也有明显不同，具体对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
雪迪龙-系统产品	45.34%	39.70%	44.36%
聚光科技-环境监测系统	44.32%[注]	49.05%	49.40%
平均值	44.83%	44.38%	46.88%
苏试试验	36.39%	34.93%	34.37%

注：聚光科技 2019 年度对比产品毛利率为“仪器、相关软件及耗材”之毛利率，系因聚光科技 2019 年年度报告分产品统计口径发生变更所致。

与广电计量相比，公司试验服务收入毛利率较广电计量的检测服务高，主要是广电计量检测服务除可靠性与环境试验外还包括食品检测、环保检测等六个子板块，具体对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
广电计量-检测服务	47.95%	48.97%	55.18%
苏试试验	58.50%	57.51%	62.40%

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	6,434.68	8.16%	4,826.80	7.68%	4,023.94	8.20%
管理费用	10,939.02	13.88%	8,656.48	13.76%	6,737.82	13.72%
研发费用	5,405.44	6.86%	4,806.02	7.64%	3,459.67	7.05%
财务费用	1,546.04	1.96%	854.08	1.36%	482.06	0.98%
合计	24,325.19	30.87%	19,143.39	30.44%	14,703.48	29.95%

报告期内公司期间费用率及营业收入的变化情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增减变动	金额	增减变动	金额
期间费用合计数	24,325.19	27.07%	19,143.39	30.20%	14,703.48
营业收入	78,809.55	25.31%	62,889.65	28.11%	49,091.65
期间费用占收入比重	30.87%	0.43%	30.44%	0.49%	29.95%

报告期内公司期间费用占收入比重分别是 29.95%、30.44%和 30.87%。报

报告期内公司期间费用逐年增加，主要系公司业务规模逐步扩大，销售费用逐年增加；同时，报告期内公司先后建立或收购多家实验室子公司，增大了管理成本；而且报告期内公司逐年增加研发投入，研发费用逐年增加；另外，公司规模扩大导致借款及其利息费用的增加。

1、销售费用

报告期内，销售费用明细项目如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及附加	2,852.97	44.34%	1,914.29	39.66%	1,761.77	43.78%
办公及会务费	233.66	3.63%	224.20	4.64%	215.47	5.35%
业务招待费	1,130.41	17.57%	914.57	18.95%	678.38	16.86%
运输费用	671.85	10.44%	612.01	12.68%	451.10	11.21%
差旅费	724.88	11.27%	668.00	13.84%	542.10	13.47%
广告及宣传费	76.21	1.18%	78.62	1.63%	109.92	2.73%
产品质量保证	235.88	3.67%	118.39	2.45%	116.84	2.90%
其他	508.83	7.91%	296.73	6.15%	148.37	3.69%
合计	6,434.68	100.00%	4,826.80	100.00%	4,023.94	100.00%
营业收入	78,809.55	-	62,889.65	-	49,091.65	-
销售费用率	8.16%	-	7.68%	-	8.20%	-

报告期内公司的销售费用主要包括工资及附加、业务招待费用、差旅费用、运输费用等，上述项目合计占销售费用总额 80%以上。报告期内，公司销售费用逐年增加，主要系销售规模的增长所导致的相应支出的增加。报告期内公司销售费用率基本稳定，分别为 8.20%、7.68%和 8.16%。

2、管理费用

报告期内，管理费用明细项目如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及附加	5,152.97	47.11%	4,239.89	48.98%	3,324.00	49.33%
折旧及摊销	575.57	5.26%	835.51	9.65%	502.11	7.45%

办公费	805.07	7.36%	615.55	7.11%	560.92	8.32%
中介服务费	646.58	5.91%	443.34	5.12%	185.90	2.76%
业务招待费	766.32	7.01%	528.70	6.11%	415.81	6.17%
交通及差旅费	655.49	5.99%	631.58	7.30%	489.14	7.26%
房租装修及维修费	1,017.57	9.30%	745.47	8.61%	997.60	14.81%
股份支付	560.15	5.12%				
其他	759.29	6.94%	616.45	7.12%	678.14	3.89%
合计	10,939.02	100.00%	8,656.48	100.00%	6,737.82	100.00%
营业收入	78,809.55	-	62,889.65	-	49,091.65	-
管理费用率	13.88%	-	13.76%	-	13.72%	-

管理费用主要由行政管理人员薪酬、折旧及摊销费用、办公费、差旅费、房屋装修及维修和业务招待费等项目组成，上述项目合计占管理费用总额约 80% 以上。报告期内，公司管理费用率分别为 13.72%、13.76%和 13.88%。近年来公司管理费用逐年上升，主要为公司规模扩大，相应的管理成本和投资增大，导致相应的职工薪酬增加。此外，公司第一期员工持股计划于 2019 年度确认股份支付 560.15 万元。

3、研发费用

报告期内，研发费用明细项目如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及附加	2,018.73	37.35%	1,259.59	26.21%	843.84	24.39%
材料	1,881.68	34.81%	2,261.58	47.06%	1,631.63	47.16%
折旧及摊销	665.50	12.31%	383.98	7.99%	324.19	9.37%
技术服务费	234.02	4.33%	315.43	6.56%	321.83	9.30%
设计及咨询费	207.65	3.84%	299.87	6.24%	81.11	2.34%
水电费	198.87	3.68%	131.83	2.74%	118.19	3.42%
其他	198.99	3.68%	153.74	3.20%	138.88	4.01%
合计	5,405.44	100.00%	4,806.02	100.00%	3,459.67	100.00%
营业收入	78,809.55	-	62,889.65	-	49,091.65	-
研发费用率	6.86%	-	7.64%	-	7.05%	-

研发费用主要由工资及附加、材料等项目组成，上述项目合计占管理费用总额 70%以上。报告期内，公司研发费用率分别为 7.05%、7.64%和 6.86%。报告期内公司研发费用逐年上升，主要系公司以“创新”为发展宗旨，新产品开发是公司核心竞争力的重要组成部分，公司通过自主研发、与科研机构、企业合作等多种形式，加大研发投入，使得开发的产品能够较好地满足市场需求，促进公司业务规模迅速增长。

4、财务费用

报告期内，财务费用明细项目如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	1,504.19	943.28	499.57
减：利息收入	251.09	140.38	40.55
汇兑损益	158.08	-12.91	13.53
金融机构手续费	134.86	64.10	9.50
合 计	1,546.04	854.08	482.06

报告期内，公司财务费用主要包括利息支出、利息收入、汇兑损益和金融机构手续费支出。报告期内利息支出大幅上升原因为公司短期借款增加较多。

（五）利润表其他项目分析

1、信用减值损失

报告期内，信用减值损失明细项目如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账准备	2,396.25	-	-
合 计	2,396.25	-	-

“信用减值损失”项目系根据财政部要求调整报表列报，反映企业按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017 年修订）的要求计提的各项金融工具减值准备所形成的预期信用损失。报告期内公司资产减值损失是对应收账款、其他应收款计提的坏账准备。

2、资产减值损失

报告期内，资产减值损失明细项目如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账准备	-	1,040.53	1,008.41
合 计	-	1,040.53	1,008.41

2017 年度和 2018 年度，公司资产减值损失分别为 1,008.41 万元、1,040.53 万元和，主要是应收账款、其他应收款计提的坏账准备。报告期内公司资产减值损失同比增长主要系应收账款规模增加，导致计提坏账准备相应增加所致。

3、其他收益

报告期内，其他收益明细项目如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
转型升级专项资金	972.89	273.61	365.44	与收益相关
专项协作研究资金	758.34	972.17	338.73	与收益相关
知识产权及专利资助	130.94	234.21	51.19	与收益相关
技术改造专项资金	23.00	23.00	23.00	与资产相关
现代服务业加计补贴	229.28	-	-	与收益相关
增值税即征即退	38.88	-	-	与收益相关
其他	41.53	124.92	100.38	与收益相关
合 计	2,194.86	1,627.91	878.74	-

根据财政部《关于修订<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》（财会【2017】15 号），公司对 2017 年 1 月 1 日至新准则施行日之间新增的政府补助根据新准则进行调整，将与企业日常经营活动相关的政府补助，从“营业外收入”项目调整为“其他收益”项目。

4、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细项目变动如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
不需支付的应付款项	0.14	-	87.41
补偿金	7.08	9.63	-
其他	6.20	1.72	3.23

合计	13.42	11.35	90.64
----	-------	-------	-------

报告期内公司营业外收入构成主要包括补偿金、不需支付的应付款项等。

5、营业外支出

报告期内，公司营业外支出项目变动明细如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
对外捐赠	-	3.00	30.00
固定资产报废损失	3.50	1.28	2.08
滞纳金及违约金	6.82	3.29	53.22
其他	46.90	9.20	1.00
合计	57.22	16.77	86.30

营业外支出主要包括固定资产报废损失、对外捐赠、滞纳金及违约金及员工抚恤金等。

三、现金流量和资本性支出分析

（一）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	8,288.90	7,747.58	5,788.46
投资活动产生的现金流量净额	-23,874.89	-13,217.93	-16,688.45
筹资活动产生的现金流量净额	20,143.61	27,247.19	11,399.52
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-158.08	12.91	-13.53
现金及现金等价物净增加额	4,399.55	21,789.75	486.00
期初现金及现金等价物余额	35,694.68	13,904.93	13,418.93
期末现金及现金等价物余额	40,094.23	35,694.68	13,904.93

1、经营活动产生的现金流量

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
-----	---------	---------	---------

销售商品、提供劳务收到的现金	70,559.41	56,863.25	45,350.27
收到的税费返还	125.05	517.09	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,462.97	2,851.23	1,809.81
经营活动现金流入小计	73,147.43	60,231.57	47,160.08
购买商品、接受劳务支付的现金	35,078.41	27,211.98	21,310.31
支付给职工以及为职工支付的现金	15,861.67	12,003.88	9,219.94
支付的各项税费	4,544.10	4,703.38	4,226.63
支付其他与经营活动有关的现金	9,374.35	8,564.75	6,614.73
经营活动现金流出小计	64,858.53	52,483.99	41,371.61
经营活动产生的现金流量净额	8,288.90	7,747.58	5,788.46

报告期内，经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金、收到的其他与经营活动有关的现金和收到的税费返还。经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金、支付的各项税费和支付其他与经营活动有关的现金。上述各项均随着公司生产经营规模的扩大而增加。

报告期各期，公司的经营活动现金流量净额分别为 5,788.46 万元、7,747.58 万元和 8,288.90 万元。报告期内，公司经营活动现金流净额累计为正，公司通过日常业务经营能够不断创造新现金流入，具有较强的现金再生能力。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-16,688.45 万元、-13,217.93 万元和-23,874.89 万元。报告期内公司投资活动产生的现金流量主要系公司逐步扩大业务规模，不断购置研发、生产所需的机器设备、厂房建筑物等，同时公司还先后增资或收购台科视讯、北京惟真、重庆四达、上海宜特等公司，另外报告期内公司非公开发行股票募投的改扩建项目在 2018 年度和 2019 年度陆续投入。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 11,399.52 万元、27,247.19 万元和 20,143.61 万元。2018 年公司筹资活动产生的现金流量净额较上期增加，主要系公司非公开发行股票募集资金净额 20,901.00 万元。2019

年度公司筹资活动产生的现金流量净额主要受银行借款净增加的影响。

（二）资本性支出

1、报告期内发生的资本性支出

报告期内公司发生的主要对外投资及募投项目支出情况如下：

单位：万元

性质	发生时间	项目名称	支出金额
对外投资	2017年	收购台科视讯100%股权	8,200.00
	2019年	收购重庆四达78%的股权	5,513.04
	2019年	收购青岛海测49%的股权	2,123.34
	2019年	收购上海宜特100%的股权	914.44
募投项目	2018年度、2019年度	温湿度环境试验箱技改扩建项目	3,259.22
	2018年度、2019年度	实验室网络改扩建项目	15,042.27

注：1、台科视讯系统（苏州）有限公司现已更名为苏州苏试环境试验仪器有限公司。

2、温湿度环境试验箱技改扩建项目与实验室网络改扩建项目资金支出来源系非公开发行股票2018年度募集资金。截至2019年12月31日，上述项目已累计使用募集资金总额18,301.49万元，其中，2018年使用募集资金10,872.52万元，2019年度使用募集资金7,428.97万元。

3、公司于2019年10月收购青岛海测49%股权对应交易价格人民币2,385.7708万元，截至2019年末已支付2,123.34万元，余款262.43万元在不存在《股权转让协议》业绩保障条款抵扣事项的前提下，自《股权转让协议》生效之日起转让方继续在青岛海测服务满三年后付清。

4、公司于2019年12月收购上海宜特100%股权对应交易价格人民币28,000.00万元，截至2019年末已支付914.44万元，2020年1月已支付24,285.56万元，预计2021年1月支付余款2,800.00万元。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求

公司未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求除前次非公开发行股票募集资金投资项目“温湿度环境试验箱技改扩建项目”、“实验室网络改扩建项目”外，公司于2019年12月收购上海宜特100%股权对应交易价格人民币28,000.00万元。此外，本次募集资金项目具体投资计划详见募集说明书摘要第六节“本次募集资金运用”。

第六节 本次募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

公司 2019 年 10 月 28 日召开的第三届董事会第十八次会议、2019 年 11 月 13 日召开的 2019 年第五次临时股东大会审议通过了关于公司公开发行可转换公司债券的相关议案，公司拟公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 31,000.00 万元（含发行费用），扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金金额	本次募集资金投入是否均为资本性支出
1	实验室网络扩建项目	25,000.00	21,908.00	-
	其中：苏试试验北方检测中心项目	15,000.00	13,000.00	是
	苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司武汉实验室建设项目	10,000.00	8,908.00	是
2	补充流动资金	9,092.00	9,092.00	否
	合计	34,092.00	31,000.00	-

本次募集资金到位后，公司将按照项目的实际资金需求将募集资金投入上述项目；本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于项目总投资金额的，不足部分由公司自筹解决。在本次发行的募集资金到位之前，公司将根据项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后，按照相关法律法规的要求和程序予以置换。

二、募集资金投资项目简介

（一）实验室网络扩建项目

1、项目概况

实验室网络扩建项目是公司在现有环境可靠性试验服务业务的基础上，顺应我国环境与可靠性试验服务需求高速增长的市场背景，为全面满足轨道交通、航空航天、船舶、电子电器等下游客户各类环境可靠性试验需求而建设的实验室网

络综合扩建项目。

2、项目实施主体及选址

(1) 苏试试验北方检测中心项目

苏试试验北方检测中心项目实施主体为公司全资子公司青岛广博，实施地点为青岛市城阳区棘洪滩街道岙东北路西、宏顺路北。青岛广博已取得鲁（2019）青岛市城阳区不动产权第 0027007 号《不动产权证书》，土地用途为工业用地。

(2) 苏州广博武汉实验室建设项目

苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司武汉实验室建设项目实施主体为苏州广博武汉分公司，实施地点为武汉经济技术开发区后官湖大道 528 号。

本项目将租赁武汉天汉汽车工业有限公司（以下简称“天汉汽车”）厂房。具体情况如下：

出租方	承租方	房产位置	租赁到期日	租赁面积 (m ²)	权属证书
天汉汽车	苏州广博武汉分公司	武汉经济技术开发区后官湖大道 528 号	2026.12.31	7,874.92	鄂（2016）武汉市经开不动产权第 003032 号

租赁厂房面积为 6,674.92 平方米，租赁办公楼面积为 1,200 平方米。租赁期至 2026 年 12 月 31 日。

3、项目必要性和可行性

(1) 项目实施的背景和必要性

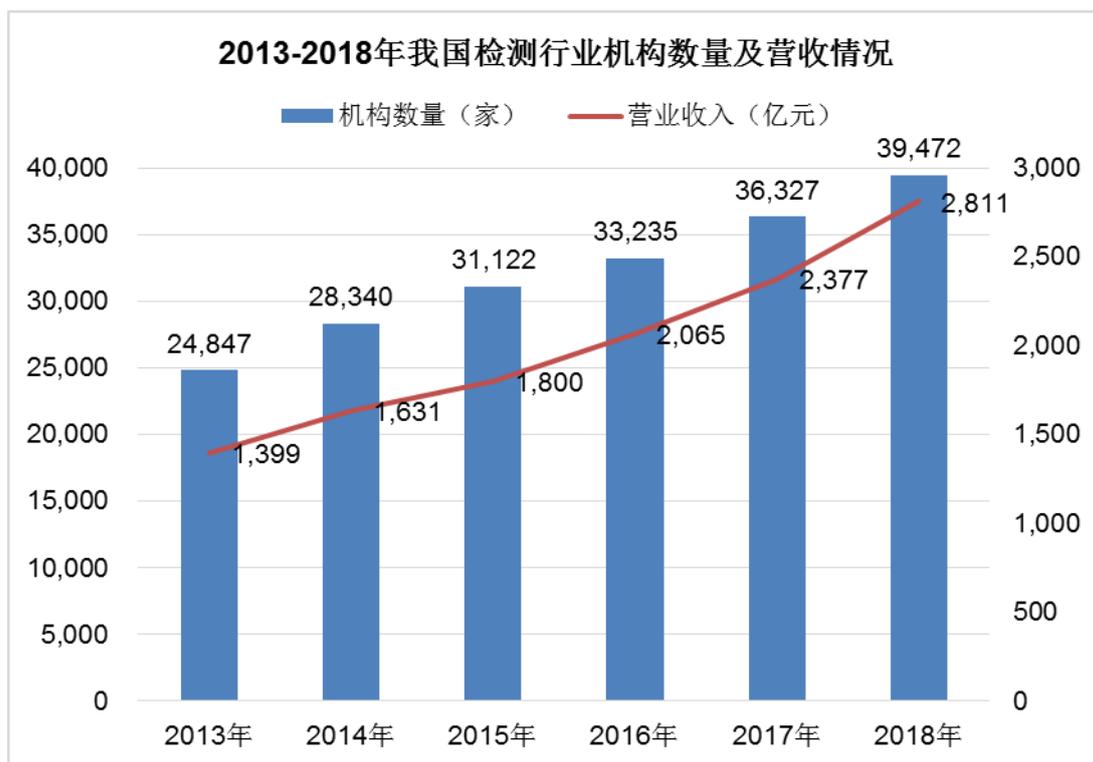
① 国家和地方政府产业政策的积极影响

检验检测服务作为国家和社会公共安全的重要技术支撑，在国家、地方政府一系列产业政策的引导下将进一步发展壮大。“十三五规划”明确提出今后五年要加快推进认证认可强国建设，制定了我国检验检测服务行业的发展目标：预计到 2020 年，我国检验检测认证服务业总收入达到 3,000 亿元左右，比“十二五”末增加 55%左右。在“十三五规划”的纲领下，各级地方政府亦出台了相关产业政策，支持检验检测服务行业的发展。《湖北省人民政府办公厅关于加

强检验检测公共服务平台建设的意见》中提出，力争到 2020 年，基本建成适应湖北省经济社会发展的检验检测公共服务平台体系。山东省青岛市城阳区人民政府《关于促进检验检测认证认可与标准化产业发展的意见》提出，充分发挥城阳区轨道交通产业优势，加快培育建立第三方的专业检验检测和认证机构，围绕轨道交通装备制造业的产业链提供全方位检验检测认证认可与标准化服务。

② 第三方检测行业市场空间广阔，民营检验检测机构继续快速发展

随着我国制造业的迅速发展以及人们对产品质量重视程度的不断加强，第三方检测服务的市场容量也随之逐年扩大，行业规模稳定增长。截至 2018 年底，我国共有检验检测机构 39,472 家，较 2017 年增长 8.66%。2018 年检验检测行业实现营业收入 2,810.5 亿元，较 2017 年增长 18.21%。2013 年至 2018 年，我国检验检测机构数量年均复合增长率为 9.70%；检验检测行业营业收入年均复合增长率为 14.98%。



数据来源：国家市场监督管理总局《2013-2018年全国检验检测服务业统计简报》

近年来，我国民营检验检测机构继续快速发展：2014 年至 2018 年，我国民营检验检测机构数量占检验检测机构总量的比重分别为 31.59%、40.16%、42.92%、45.86%和 48.72%，呈现快速上升的趋势；2018 年民营检验检测机构

全年取得营收 929.28 亿元，较 2017 年增长 33.56%，高于全国检验检测行业 18.21% 的平均年增长率。

截至 2018 年底，我国共有各类检验检测机构近 4 万家，但检验检测行业的业务领域高度分散化，市场集中度较低。公司凭借自身技术水平及客户资源优势，已成长为具备一定影响力和规模的第三方民营检测机构，在行业发展的过程中，抗风险能力更高，市场竞争力更强。

③ 有助于公司实现全国主要地区的战略布局

目前正处于检验检测服务业快速扩张的时期，国内的第三方检验检测服务机构主要集中于珠三角、长三角、泛渤海三大经济圈，同时向中部、中原、东北等地区扩展。

近年来，公司坚持“双轮驱动”的发展战略，已逐步成长为具有一定规模和影响力的环境与可靠性试验服务企业。为进一步提高市场占有率，公司亦在全国主要地区开展战略布局。根据公司试验服务的发展战略，并考虑到公司业务规模、管理成本以及行业发展状况等多方面因素，公司实验室建设采用总体规划、分步实施的方式进行。此次北方检测中心项目和武汉实验室建设项目实施后，公司将实现全国主要地区实验室子公司全覆盖，进一步扩大公司环境与可靠性试验服务的覆盖范围，增强公司环境与可靠性试验服务的规模效应，有助于公司的可持续发展。

④ 环境试验下游客户的服务需求更趋多元化

近年来，环境与可靠性试验在下游各应用领域发展迅速。在试验需求量不断提升的同时，试验服务客户的需求也日益多样化，一站式服务成为客户的新需求。这对于公司的主营业务，尤其是对公司环境与可靠性试验服务业务提出了更高的要求。

公司紧随下游各应用领域的发展趋势，产品由力学试验类向力学试验类、气候试验类、综合试验类转型，为客户提供各类试验服务。试验服务的范围已包含：力学环境与可靠性、气候环境与可靠性、宇航环境、疲劳试验、综合环境复合试验、环境应力筛选试验、高加速寿命试验和高加速应力筛选试验、电磁兼容、数

字仿真试验、软件测评等项目。

公司通过本次募投项目在现有的试验服务基础上加强各类环境与可靠性试验服务能力特别是结构强度试验的服务能力，有其必要性和重要的现实意义。

⑤ 结构强度试验已成为各项交通设备检测的重要环节

结构强度试验是对金属材料、非金属材料 and 结构件等产品进行力学性能强度、寿命评估、设计验证等的一系列力学性能评价和验证性实验，属于环境与可靠性试验的一部分。该试验主要评价各种设备、整车、整机和部件的强度，如最大抗拉强度、最大抗压强度、最大弯曲强度以及在使用过程中承受的各种耦合外力、反复耦合力作用下的使用极限等，是各项交通设备、海洋平台结构等试验验证和检测的重要环节。结构强度试验得到的许多关键试验数据，是建立各种设备、整车、整机和部件可靠性评价体系的基础，是其设计标准的重要参考。

由于结构强度试验的技术门槛相对较高，目前国内提供结构强度试验的机构主要集中于国有大型研究所和部分公立高校。公司下属全资子公司青岛海测已为下游客户提供结构强度试验服务逾五年，在该领域积累了丰富的经验，取得的CNAS、CMA资质中基本涵盖了动车、飞机等产品的全部试验方法。但是，受到场地面积等因素的限制，青岛海测无法进行大型设备的结构强度试验；另外，结构强度试验相比于其他的环境与可靠性试验，对试验设备占用的时间更长、占用的数量更多，青岛海测目前试验设备数量和性能无法及时满足下游客户对结构强度试验需求的增长。

因此，公司推进北方检测中心结构强度实验室的建设有其十分的必要性与紧迫性。

（2）项目可行性分析

① 环境试验设备制造助力环境与可靠性试验服务

公司是中国仪器仪表行业协会及仪器仪表协会试验仪器分会的副理事长单位，亦是全国试验机标准化技术委员会振动试验设备分技术委员会（SAC/TC122/SC2）秘书处单位，为我国环境试验行业技术水平的整体发展做出了突出贡献。

经过五十多年的发展，公司已完成了单台推力从 98N 到 392kN 全系列电动振动试验设备及其他力学环境试验设备，并成功研制出填补国内空白的、最大推力可达 784kN 的多台同步电动振动试验系统、国内推力最大的多自由度振动试验系统及国内首创的三轴同振电动振动试验系统、高加速寿命试验和应力筛选系统、综合环境试验系统等一系列国内领先、国际先进的试验设备产品。

公司以环境试验设备的研发和生产为依托，从制造业向制造服务业转型，为客户提供全面的环境与可靠性试验服务：2019 年 7 月，公司收购了重庆四达，重庆四达是中国环境与可靠性试验设备生产领域的重点企业，是多项气候类环境试验设备和实验室仪器国家标准的主要起草单位之一。该次收购丰富了公司环境试验设备产品线，提升了公司在环境试验设备行业地位，为公司环境与可靠性试验服务业绩的快速增长提供了强有力的支撑。

② 公司客户资源丰富

公司现有数千家优质客户，主要产品和服务在下游客户的应用包含航天航空、特殊行业、汽车及轨道交通、船舶、电子电器等众多领域。试验服务方面，在航空航天领域，公司的主要客户包括中国航空工业集团有限公司等客户；在汽车和轨道交通领域，公司的主要客户包括中国中车集团有限公司、比亚迪股份有限公司等客户；在船舶领域，公司主要客户包括中国船舶重工集团有限公司等客户；在电子电器领域，公司主要客户包括华为、美的集团、富士康科技集团等客户。

通过实施实验室网络扩建项目，公司可以加强自身在环境与可靠性试验方面的服务能力，进一步满足下游客户在轨道交通、航空航天、船舶、电子电器等领域对试验服务日渐大型、高端、复杂的需求。

③ 在环境与可靠性试验服务领域积累的技术与品牌基础

公司为保持技术优势，在现有研发实力的基础上，聘请了行业内的专家、教授组成技术委员会，持续关注国际先进的试验技术发展动向，引领国内行业技术发展的前瞻性课题和项目的研究，使公司实验室在试验技术应用方面始终走在国内环境与可靠性试验服务行业前列。

公司在试验设备领域和环境与可靠性试验服务领域具有良好的品牌基础和较高的行业地位，“苏试”品牌曾获“中国机械工业最具影响力品牌”称号。公司深厚的技术积累及“苏试”品牌在市场上的广泛信赖和认可，为本项目新建实验室的业务拓展奠定了重要基础。

④ 近年来公司试验服务业务扩张迅速且业绩良好

公司试验服务业务具有良好的基础，业务收入高速增长：2019 年度公司试验服务收入 36,617.97 万元，同比增长 23.76%，占当年公司主营业务收入的 47.70%，毛利率亦维持在较高水平，是公司业绩增长的主要来源。公司近年来试验服务业务的持续扩张以及较好的收益为实验室网络扩建项目提供了参照，公司在未来将继续拓展试验服务业务，力争保持试验服务业务的良好业绩。

⑤ 实验室子公司具备资质优势

公司下属苏州广博、北京创博、广州众博、重庆广博、南京广博、上海众博、青岛海测、成都广博、湖南广博、西安广博、北京惟真、广东广博等实验室均已获得国家认可委员会（CNAS）颁发的实验室认可证书，并可在经认可的范围内使用“CNAS”国家实验室认可标志和国际实验室认可合作组织（ILAC）国际互认联合标志，以获得签署互认协议方国家和地区认可机构的承认。苏州广博、上海众博、湖南广博、青岛海测、重庆广博等实验室还具有当地质监局颁发的检验检测机构资质认定证书（CMA），该资质允许实验室向社会出具具有证明作用的数据和结果。

齐全的资质不仅是公司试验能力的证明，也是公司试验业务的拓展和项目顺利实施的重要保障。

4、本次募投项目与前次募投项目的区别与联系

（1）本次募投项目与前次募投项目的联系

公司于 2018 年 6 月 15 日向特定投资者非公开发行 9,977,527 股 A 股股票，募得资金净额 20,901.00 万元，用于温湿度环境试验箱技改扩建项目和实验室网络改扩建项目，其中实验室网络改扩建项目包括苏州广博实验室扩建项目、上海众博实验室扩建项目、西安广博环境可靠性实验室项目、广东广博实验室新

建项目四个子项目；本次募投项目包括实验室网络扩建项目和补充流动资金，其中实验室网络扩建项目包括苏试试验北方检测中心项目和苏州广博武汉实验室建设项目。

受时效性、物流成本等因素的影响，试验服务具有明显的服务半径，公司需要在全国主要地区开设实验室以满足不同区域客户的试验服务需求。根据公司试验服务的发展战略，并考虑到公司业务规模、管理成本以及行业发展状况等多方面因素，公司实验室建设采用总体规划、分步实施的方式进行。前次募投项目之实验室网络改扩建项目与本次募投项目之实验室网络扩建项目均属于公司实验室网络扩张战略的一部分。

（2）本次募投项目与前次募投项目的区别

本次募投项目与前次募投项目区别主要在于实施地点、主要服务区域，试验服务内容也略有差异，具体情况如下：

募投项目	实施主体	实施地点	主要服务区域	试验服务内容
2018年非公开发行股票募投项目之实验室网络改扩建项目	苏州广博	苏州市	华东及全国	电磁兼容试验、环境与可靠性试验服务（扩充大型气候、力学、低气压及快速温变等高端环境与可靠性试验设备）
	上海众博	上海市	上海市	
	西安广博	西安市	西北	
	广东广博	东莞市	华南	
公开发行可转换公司债券募投项目之实验室网络扩建项目	青岛广博	青岛市	华北	结构强度试验服务、环境可靠性试验服务、金属及非金属腐蚀防护试验服务等
	苏州广博武汉分公司	武汉市	华中	环境与可靠性试验服务（扩充整车试验箱等高端环境与可靠性试验设备）

（3）本次募投项目不存在重复建设

苏州广博武汉实验室建设项目是公司在华中布的新点以满足该区域客户试验服务需求，而苏试试验北方检测中心项目是在原服务区域根据客户需求进行的产能扩充，并提供了结构强度试验、金属及非金属腐蚀防护试验等试验服务，提升了服务内容和品质。

公司 2018 年度非公开发行股票募投项目和本次募投项目均围绕主营业务展开，均属于公司实验室网络扩张战略的一部分。两次募投项目区别主要在于实施地点、主要服务区域，不同于传统制造业，试验服务具有更为明显的服务半径，下游客户会就近选择试验服务提供商进行产品可靠性试验；两次募投项目的顺利实施，均有利于增强公司试验服务的覆盖范围，提升公司试验服务竞争力，因此不存在重复建设的情形。

5、项目涉及报批事项情况

（1）备案

苏试试验北方检测中心项目已取得青岛市城阳区行政审批服务局颁发的《企业投资项目备案变更证明》（项目统一编码：2019-370214-65-03-000002）。

苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司武汉实验室建设项目已取得武汉经济技术开发区（汉南区）发展和改革局颁发的《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目代码：2019-420113-73-03-018015）。

（2）环评

苏试试验北方检测中心项目已取得青岛市生态环境局城阳分局颁发的《青岛市生态环境局城阳分局关于苏试广博检测技术（青岛）有限公司苏试试验北方检测中心项目环境影响报告表的批复》（青环城审〔2019〕116号）。

苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司武汉实验室建设项目已取得武汉市经济技术开发区（汉南区）行政审批局颁发的《关于苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司武汉分公司武汉实验室建设项目项目环境影响报告表的批复》（武经开审批[2019]185号）。

6、项目投资估算

（1）苏试试验北方检测中心项目

① 项目投入基本情况

本项目总投资 15,000.00 万元，其中拟以募集资金投入 13,000.00 万元。本项目的各项投资中，工程费用、设备购置及安装费和建设期贷款利息属于资本性

支出，预备费和铺底流动资金不属于资本性支出。对于资本性支出，公司拟使用募集资金解决；对于非资本性支出，公司拟使用自有资金解决。具体情况如下：

项目	投资金额（万元）	占项目总投资比例	拟使用募集资金（万元）	是否属于资本性支出
工程费用	5,950.00	39.67%	5,950.00	是
试验设备购置及安装	7,000.00	46.67%	7,000.00	是
预备费	1,000.00	6.67%	-	否
铺底流动资金	1,000.00	6.67%	-	否
建设期贷款利息	50.00	0.33%	50.00	是
合计	15,000.00	100.00%	3,000.00	-

② 工程费用

工程费用总计 5,950 万元，其中建筑安装工程费 4,950 万元，工程建设其他费用 1,000 万元。工程费用全部为资本性支出，具体情况如下：

序号	项目	投资金额（万元）
建筑安装工程费		
1	厂房主体工程（含装修）	4,371.00
2	供电工程	334.00
3	配套市政等工程	245.00
	小计	4,950.00
工程建设其他费用		
4	厂房工程其他费用	699.40
5	工程其他费用	300.60
	小计	1,000.00
	合计	5,950.00

③ 试验设备购置及安装费用

本项目设备购置费用及安装费用为 7,000 万元，占投资总额的 46.67%，全部为资本性支出，具体设备购置情况如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
1	疲劳试验机	2	278	556

2	疲劳试验机	2	215	430
3	疲劳试验机	5	98	490
4	疲劳试验机	4	78	312
5	多通道协调加载系统	1	560	560
6	动态应变采集系统	1	170	170
7	高速旋转疲劳试验台	2	390	780
8	激光位移传感器	5	35	175
9	高加速振动实验台	1	180	180
10	承载刚性试验平台	3	180	540
11	40T 振动试验台	1	480	480
12	20T24 立方米三综合试验台	1	450	450
13	步入式恒温恒湿实验箱	1	120	120
14	8 立方沙尘试验箱	1	80	80
15	周期浸润腐蚀试验箱	2	25	50
16	盐雾试验箱	2	60	120
17	大气腐蚀试验箱	1	60	60
18	体视显微镜	1	310	310
19	橡胶刚度疲劳试验机	2	68	136
20	摩擦牢度仪	1	2	2
21	(双光束)紫外可见近红外分光光度计	1	100	100
22	傅立叶变换红外光谱仪	1	200	200
23	可控温度矩形平板	1	150	150
24	红外热像仪、红外热像仪热图分析软件	1	180	180
25	多光谱相机	1	17	17
26	日晒牢度仪	1	32	32
27	织物阻燃性能测试仪	1	82	82
28	电子织物强力机	1	22	22
29	气相色谱仪-质谱连用仪	1	160	160
30	分光光度计	1	56	56
合计		49	-	7,000

④ 建设期贷款利息

建设期贷款利息主要系公司在募集资金到位前通过银行贷款等方式筹集资

金预先投入所产生的利息支出，符合资本化的条件，属于资本性支出。

⑤ 预备费、铺底流动资金

预备费、铺底流动资金属于非资本性支出，公司不计划使用募集资金，拟通过自有资金投入。

⑥ 项目建设期

本项目建设期为2年，分为项目可行性研究、初步设计及报批、建筑及装修工程、设备采购及安装、系统试车及验收、人员招聘等各阶段，具体情况如下：

阶段	T+1				T+2				T+3	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1.可行性研究										
2.初步设计及报批										
3.建筑及装修工程										
4.设备采购及安装										
5.系统试车及验收										
6.人员招聘										

(2) 苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司武汉实验室建设项目

① 项目投入基本情况

本项目总投资 10,000.00 万元，其中拟以募集资金投入 8,908.00 万元。本项目的各项投资中，装修费用和设备购置及安装费属于资本性支出，场地租赁费、预备费和铺底流动资金不属于资本性支出。对于资本性支出，公司拟使用募集资金解决；对于非资本性支出，公司拟使用自有资金解决。具体情况如下：

项目	投资金额（万元）	占项目总投资比例	拟使用募集资金（万元）	是否属于资本性支出
装修费用	467.00	4.67%	467.00	是
试验设备购置及安装	8,441.00	84.41%	8,441.00	是
预备费	100.00	1.00%	-	否
铺底流动资金	800.00	8.00%	-	否
场地租赁	192.00	1.92%	-	否

合计	10,000.00	100.00%	8,908.00	-
----	-----------	---------	----------	---

② 装修费用

本项目通过租赁厂房及办公楼的方式实施，其中厂房装修费用约 700 元/平方米，合计 467 万元计入长期待摊费用，属于资本性支出。

③ 设备购置及安装费用

设备购置及安装费用为 8,441 万元，占投资总额的 84.41%，全部为资本性支出，具体设备购置情况如下：

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	整车试验箱 (807m ³)	1	1,000	1,000
2	整车光照系统	1	300	300
3	整车淋雨系统	1	200	200
4	整车电磁兼容	1	2,000	2,000
5	步入式试验箱 (17m ³)	1	90	90
6	步入式试验箱 (12m ³) 快温变	1	140	140
7	步入式试验箱 (12m ³) 常规	1	50	50
8	温湿度试验箱 (2.2m ³) 快温变	1	50	50
9	温湿度试验箱 (2.2m ³) 常规	1	25	25
10	温湿度试验箱 (1.3m ³) 快温变	1	40	40
11	温湿度试验箱 (1.3m ³) 常规	1	20	20
12	温湿度试验箱 (0.6m ³) 快温变	1	30	30
13	温湿度试验箱 (0.6m ³) 常规	1	15	15
14	24 立方三综合试验系统 (20 吨)	1	420	420
15	12 立方三综合试验系统 (12 吨)	2	280	560
16	3.4 立方三综合试验系统(7.5 吨)	1	160	160
17	2.2 立方三综合试验系统 (5 吨)	2	120	240
18	1.2 立方三综合试验系统 (3.2 吨)	2	80	160
19	40 吨振动系统	1	400	400
20	20 吨振动系统	1	218	218
21	12 吨振动系统	1	120	120
22	8 吨振动系统	1	90	90

23	5 吨振动系统	1	60	60
24	3.2 吨振动系统	2	40	80
25	15 吨液压振动系统	1	180	180
26	中型冲击台	1	100	100
27	轻型冲击台	1	25	25
28	倾斜摇摆台	1	120	120
29	冲击台	1	50	50
30	冲击响应谱试验机	1	60	60
31	低气压试验箱	1	80	80
32	低气压试验箱	1	120	120
33	带风源淋雨试验箱	1	50	50
34	带风源沙尘箱	1	100	100
35	霉菌试验箱	2	10	20
36	复合盐雾箱	2	15	30
37	温度冲击箱	1	15	15
38	氙灯老化仪	1	200	200
39	加速应力筛选系统	1	100	100
40	高加速寿命试验和应力筛选系统	1	100	100
41	流体敏感性设备	1	50	50
42	热真空储罐	1	150	150
43	热真空储罐	1	200	200
44	冷却水塔	1	65	65
45	空压机	1	5	5
46	制水机	1	3	3
47	空调系统	1	90	90
48	处理试验废水装置	1	23	23
49	减震、降噪装置	1	32	32
50	固（危）废储存装置	1	5	5
合计		56	-	8,441

④ 预备费、铺底流动资金、场地租赁费用

预备费、铺底流动资金属于非资本性支出，公司不计划使用募集资金，拟通过自有资金投入。

场地租赁费用主要系第一年的场地租金，公司根据租赁合同支付，属于非资本性支出，公司不计划使用募集资金，拟通过自有资金投入。

⑤ 项目建设期

本项目建设期为 1.5 年，分为项目可行性研究、初步设计及报批、建筑及装修工程、设备采购及安装、系统试车及验收、人员招聘等各阶段，具体情况如下：

阶段	T+1				T+2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1.可行性研究	■							
2.初步设计		■						
3.厂房装修		■	■	■	■			
4.设备采购及安装			■	■	■	■		
5.系统试车及验收						■	■	
6.人员招聘						■	■	■

7、项目经济效益测算

实验室网络扩建项目整体建设期为两年，其中包括两个实验室的新建项目。根据不同实验室的投资规模和实际情况，预计投资建设周期在 18 至 24 个月。实验室网络扩建项目的建设周期，达产情况、正常年营业收入及净利润如下：

名称	建设周期	达产情况	正常年营业收入（万元）	净利润（万元）
苏试试验北方检测中心项目	24个月	建成后第一年达产50%，第二年达产80%，第三年达产100%	8,146.90	2,086.77
苏州苏试广博环境可靠性实验室有限公司武汉实验室建设项目	18个月	建成后当年达产30%，第二年达产60%，第三年达产90%，第四年达产100%	7,309.40	1,754.07
合计			15,456.30	3,840.84

经测算，本项目总体税后内部收益率为 15.19%，税后投资回收期为 6.65 年（含建设期），经济效益较好。公司本次项目测算依据如下：

（1）苏试试验北方检测中心项目

1) 营业收入的测算

本项目建设期为 24 个月，建成后第一年达产 50%，第二年达产 80%，第三年达产 100%，达产年预期收入如下：

实验分类	设备名称	数量（台/套）	收费单价（元）	收费模式	预期收入（万元）
结构强度室	疲劳试验机	2	300	按照小时收费	222.00
	疲劳试验机	2	300	按照小时收费	264.00
	疲劳试验机	5	240	按照小时收费	372.00
	疲劳试验机	4	200	按照小时收费	296.00
	多通道协调加载系统	1	2,500	按照小时收费	575.00
	动态应变采集系统	1	600	按照小时收费	150.00
	高速旋转疲劳试验台	2	12,000	按照小时收费	3,720.00
	激光位移传感器	5	200	按照小时收费	310.00
	高加速振动实验台	1	800	按照小时收费	124.00
	承载刚性试验平台	3	100	按照小时收费	174.00
环境可靠室	40T 振动试验台	1	1,500	按照小时收费	225.00
	20T24 立方米三综合试验台	1	300	按照小时收费	24.00
	步入式恒温恒湿实验箱	1	300	按照小时收费	39.00
	8 立方沙尘试验箱	1	300	按照小时收费	39.00
腐蚀防护室	周期浸润腐蚀试验箱	2	45	按照小时收费	14.40
	盐雾试验箱	2	145	按照小时收费	104.40
	大气腐蚀试验箱	1	230	按照小时收费	27.60
	体视显微镜	1	680	按照小时收费	122.40
非金属材料室	橡胶刚度疲劳试验机	2	400	按照小时收费	192.00
	摩擦牢度仪	1	130	按照项目收费	16.90
	（双光束）紫外可见近红外分光光度计	1	6,000	按照项目收费	516.00
	傅立叶变换红外光谱仪	1	800	按照项目收费	38.40
	可控温度矩形平板	1	11,000	按照项目收费	69.30
	红外热像仪、红外热像仪热图分析软件	1	30,000	按照项目收费	63.00
	多光谱相机	1	5,000	按照项目收费	10.50
	日晒牢度仪	1	1,600	按照项目收费	208.00
	织物阻燃性能测试仪	1	1,600	按照项目收费	89.60
	电子织物强力机	1	3,000	按照项目收费	36.00

	气相色谱仪-质谱连用仪	1	1,400	按照项目收费	81.20
	分光光度计	1	400	按照项目收费	23.20
合计					8,146.90

注：上述收费单价、收费模式、预期收入根据公司历史经营数据确定。

2) 成本费用、税金的假设和测算

①直接材料费用参考苏州广博 2016-2018 年直接材料费用占营业收入的比重，取营业收入的 2%测算。

②制造费用参考苏州广博 2016-2018 年制造费用占营业收入的比重，取营业收入的 25%测算。

③考虑修理费用自达产年开始每年递增 10%。

④生产人员的工资均按照每年 10%的比例上涨。

⑤折旧和摊销采用直线法，其中厂房部分，按照 20 年计提，残值率为 5%；试验设备、配套工程设备部分，按照 10 年计提折旧，残值率为 5%。

⑥期间费用中销售费用和管理费用（含研发费用）参考苏州广博 2016-2018 年的比重，分别取营业收入的 6%和 14%。

⑦本项目增值税按照 6%的税率，并考虑了城市维护建设税、教育费附加，同时预计苏试试验北方检测中心项目实施主体青岛广博将在达产年成为高新技术企业，并在当年和之后适用 15%的企业所得税率。

3) 本项目效益与现金流量具体情况

本项目运营年效益情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5
营业收入	4,073.45	6,517.52	8,146.90	8,146.90	8,146.90
税金及附加	-	-	-	10.43	42.48
总成本费用	3,201.00	4,650.67	5,691.88	5,810.11	5,940.17
利润总额	872.45	1,866.85	2,455.02	2,326.36	2,164.24
所得税费用	218.11	466.71	368.25	348.95	324.64

净利润	654.34	1,400.14	2,086.77	1,977.40	1,839.61
项目	T6	T7	T8	T9	T10
营业收入	8,146.90	8,146.90	8,146.90	8,146.90	8,146.90
税金及附加	42.43	42.37	42.30	42.23	42.15
总成本费用	6,083.24	6,240.61	6,413.72	6,604.14	6,813.60
利润总额	2,021.23	1,863.92	1,690.88	1,500.53	1,291.15
所得税费用	303.19	279.59	253.63	225.08	193.67
净利润	1,718.05	1,584.33	1,437.25	1,275.45	1,097.48

本项目运营年现金流量情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5
现金流入	4,317.86	6,908.57	8,635.71	8,635.71	8,635.71
现金流出	3,341.89	3,810.38	4,864.42	5,097.87	5,581.00
所得税税前现金流量	975.97	3,098.19	3,771.29	3,537.85	3,054.72
累计所得税税前现金流量	-13,024.03	-9,925.84	-6,154.54	-2,616.70	438.02
调整所得税	218.11	466.71	368.25	348.95	324.64
所得税税后净现金流量	757.86	2,631.48	3,403.04	3,188.89	2,730.08
累计所得税税后净现金流量	-13,242.14	-10,610.66	-7,207.62	-4,018.73	-1,288.65
项目	T6	T7	T8	T9	T10
现金流入	8,635.71	8,635.71	8,635.71	8,635.71	12,430.26
现金流出	5,724.01	5,881.32	6,054.36	6,244.71	6,454.09
所得税税前现金流量	2,911.71	2,754.40	2,581.35	2,391.01	5,976.17
累计所得税税前现金流量	3,349.73	6,104.13	8,685.48	11,076.49	17,052.66
调整所得税	303.19	279.59	253.63	225.08	193.67
所得税税后净现金流量	2,608.52	2,474.81	2,327.72	2,165.93	5,782.50
累计所得税税后净现金流量	1,319.87	3,794.68	6,122.40	8,288.33	14,070.83

(2) 武汉实验室建设项目

1) 营业收入的测算

本项目建设期为 18 个月，建成后第一年达产 60%，第二年达产 90%，第三年达产 100%，达产年预期收入如下：

实验分类	设备名称	数量 (台/套)	收费单价 (元)	收费模式	预期收入 (万元)
环境类	整车试验箱 (807m ³)	1	3,000	按照小时收费	870.00
	整车光照系统	1	5,000	按照小时收费	450.00
	整车淋雨系统	1	2,000	按照小时收费	180.00
	整车电磁兼容	1	300,000	按照项目收费	540.00
	步入式试验箱 (17m ³)	1	500	按照小时收费	235.00
	步入式试验箱 (12m ³) 快温变	1	500	按照小时收费	235.00
	步入式试验箱 (12m ³) 常规	1	200	按照小时收费	94.00
	温湿度试验箱 (2.2m ³) 快温变	1	100	按照小时收费	47.00
	温湿度试验箱 (2.2m ³) 常规	1	50	按照小时收费	23.50
	温湿度试验箱 (1.3m ³) 快温变	1	50	按照小时收费	23.50
	温湿度试验箱 (1.3m ³) 常规	1	30	按照小时收费	14.10
	温湿度试验箱 (0.6m ³) 快温变	1	50	按照小时收费	23.50
	温湿度试验箱 (0.6m ³) 常规	1	30	按照小时收费	14.10
综合类	24 立方三综合试验系统 (20 吨)	1	2,000	按照小时收费	460.00
	12 立方三综合试验系统 (12 吨)	2	1,000	按照小时收费	520.00
	3.4 立方三综合试验系统 (7.5 吨)	1	500	按照小时收费	160.00
	2.2 立方三综合试验系统 (5 吨)	2	400	按照小时收费	256.00
	1.2 立方三综合试验系统 (3.2 吨)	2	300	按照小时收费	192.00
力学类	40 吨振动系统	1	1,500	按照小时收费	390.00
	20 吨振动系统	1	1,000	按照小时收费	260.00
	12 吨振动系统	1	800	按照小时收费	208.00
	8 吨振动系统	1	500	按照小时收费	130.00
	5 吨振动系统	1	400	按照小时收费	104.00
	3.2 吨振动系统	2	200	按照小时收费	104.00
	15 吨液压振动系统	1	2,000	按照小时收费	180.00
	中型冲击台	1	1,000	按照项目收费	55.00
	轻型冲击台	1	500	按照项目收费	26.50
倾斜摇摆台	1	2,000	按照项目收费	56.00	

	冲击台	1	100	按照项目收费	55.00
	冲击响应谱试验机	1	500	按照项目收费	100.00
综合 环境 试验 类	低气压试验箱	1	800	按照小时收费	144.00
	低气压试验箱	1	1,200	按照小时收费	216.00
	带风源淋雨试验箱	1	3,000	按照项目收费	36.00
	带风源沙尘箱	1	2,000	按照项目收费	56.00
	霉菌试验箱	2	5,000	按照项目收费	110.00
	复合盐雾箱	2	200	按照项目收费	68.00
	温度冲击箱	1	200	按照项目收费	16.60
	氙灯老化仪	1	200	按照项目收费	16.60
	加速应力筛选系统	1	800	按照小时收费	160.00
	高加速寿命试验和应力筛选系统	1	800	按照小时收费	160.00
	流体敏感性设备	1	300	按照小时收费	60.00
	热真空储罐	1	500	按照小时收费	100.00
	热真空储罐	1	800	按照小时收费	160.00
合计					7,309.40

注：上述收费单价、收费模式、预期收入根据公司历史经营数据确定。

2) 成本费用、税金的假设和测算

①直接材料费用参考苏州广博 2016-2018 年直接材料费用占营业收入的比重，取营业收入的 2%测算。

②制造费用参考苏州广博 2016-2018 年制造费用占营业收入的比重，取营业收入的 25%测算。

③考虑修理费用自达产年开始每年递增 10%。

④生产人员的工资均按照每年 10%的比例上涨。

⑤场地租赁费用参考《联合厂房及综合办公楼租赁合同》，其租赁期限内，租赁物业的初始租金为人民币 24 元/平米/月。租金单价前三年不变，之后剩余租期内的租金单价每年递增 1 元。

⑥折旧和摊销采用直线法，其中试验设备部分，按照 10 年计提折旧，残值率为 5%；装修部分，按照 5 年摊销。

⑦期间费用中销售费用和管理费用（含研发费用）参考苏州广博 2016-2018 年的比重，分别取营业收入的 6%和 14%。

⑧本项目增值税按照 6%的税率，并考虑了城市维护建设税、教育费附加，同时武汉实验室实施主体苏州广博武汉分公司的企业所得税与苏州广博合并申报，苏州广博为高新技术企业，故适用 15%的企业所得税率。

3) 本项目效益与现金流量具体情况

本项目运营年效益情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5
营业收入	4,385.64	6,578.46	7,309.40	7,309.40	7,309.40
税金及附加	-	-	-	34.01	36.19
总成本费用	3,436.07	4,731.43	5,245.79	5,353.09	5,384.69
利润总额	949.57	1,847.03	2,063.61	1,922.30	1,888.52
所得税费用	142.44	277.05	309.54	288.34	283.28
净利润	807.14	1,569.97	1,754.07	1,633.95	1,605.24
项目	T6	T7	T8	T9	T10
营业收入	7,309.40	7,309.40	7,309.40	7,309.40	7,309.40
税金及附加	36.07	35.95	35.83	35.69	35.56
总成本费用	5,512.99	5,653.37	5,807.07	5,975.39	5,805.00
利润总额	1,760.34	1,620.07	1,466.51	1,298.31	1,468.84
所得税费用	264.05	243.01	219.98	194.75	220.33
净利润	1,496.29	1,377.06	1,246.53	1,103.56	1,248.52

本项目运营年现金流量情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5
现金流入	4,648.78	6,973.17	7,747.96	7,747.96	7,747.96
现金流出	2,691.02	4,003.93	4,524.95	5,007.47	5,149.81
所得税税前现金流量	1,957.76	2,969.24	3,223.02	2,740.49	2,598.16
累计所得税税前现金流量	-7,137.36	-4,168.13	-945.11	1,795.38	4,393.54
调整所得税	142.44	277.05	309.54	288.34	283.28

所得税税后净现金流量	1,815.32	2,692.18	2,913.48	2,452.15	2,314.88
累计所得税税后净现金流量	-7,308.21	-4,616.02	-1,702.55	749.60	3,064.48
项目	T6	T7	T8	T9	T10
现金流入	7,747.96	7,747.96	7,747.96	7,747.96	8,921.46
现金流出	5,277.98	5,418.25	5,571.82	5,740.01	5,924.30
所得税税前现金流量	2,469.98	2,329.71	2,176.15	2,007.95	2,997.16
累计所得税税前现金流量	6,863.52	9,193.24	11,369.38	13,377.34	16,374.50
调整所得税	264.05	243.01	219.98	194.75	220.33
所得税税后净现金流量	2,205.93	2,086.70	1,956.17	1,813.21	2,776.83
累计所得税税后净现金流量	5,270.41	7,357.11	9,313.28	11,126.49	13,903.32

综上，公司本次实验室网络扩建项目收入和成本费用的测算通过参考行业经验、市场情况和公司下属实验室运营数据确定，对可合理预计、计量的成本、费用，进行了充分的考量。

(3) 可比募投项目效益对比

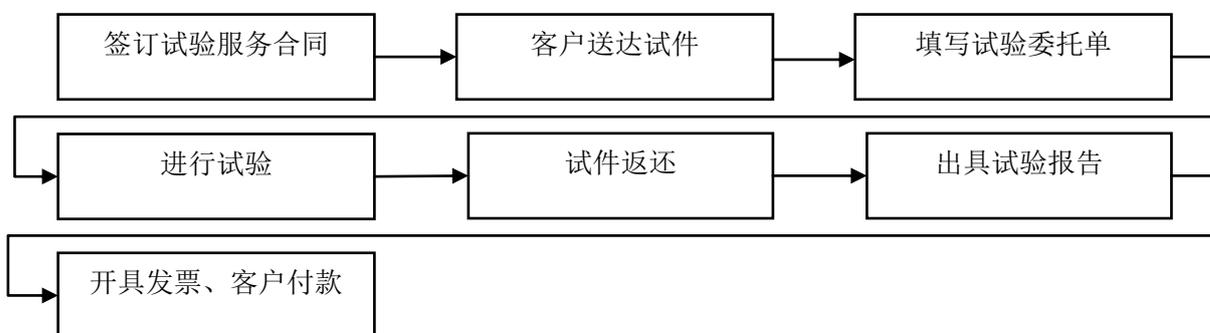
公司	项目	主要内容	税后内部收益率 (%)	税后投资回收期 (年)
国检集团 (603060)	华北(北京)基地建设项目	建筑工程材料检验、金属装饰产品与管材检验、材料分析与安全检验等	18.05	6.90
	华东(上海)基地建设项目	建筑工程材料检验、金属装饰产品与管材检验、材料分析与安全检验等	15.39	6.47
华测检测 (300012)	华东综合检测基地(上海)(一期)	电子电器产品检测与认证服务、校准测试服务、环境检测服务、汽车检测服务等	15.66	7.89
	华东综合检测基地(苏州)(二期)	环境检测、仪器计量校准、材料及可靠性检测、汽车材料及零部件测试等	15.89	6.92
苏试试验	实验室网络扩建项目	结构强度试验、环境与可靠性试验、非金属材料检测等	15.19	6.65

公司本次实验室网络扩建项目的内部收益率和回报期与可比募投项目不存在重大差异。

8、本次募投项目盈利模式

为了保证产品质量和使用目的得到实现,需要在产品的研制及生产阶段对其进行环境与可靠性等试验。除此之外, 该些试验对客户产品的原材料材质选择、成本控制亦带来现实指导意义。由此, 相应的客户需求得以产生。

本次募投项目向客户提供环境可靠性、结构强度、金属及非金属腐蚀防护等试验服务。试验服务业务的需求部分来自传统试验设备销售客户的衍生试验需求, 部分来自公司新拓展的试验服务客户。公司根据客户的试验需求与客户签订试验服务合同、客户送达试件、填写试验委托单、进行试验、试件返还、并根据试验结果向客户出具客观公正的试验报告, 收取服务费用, 获取利润。



(二) 补充流动资金

1、项目基本情况

公司所处的仪器仪表制造业对营运资金需求量较大, 随着近年来公司经营规模的增长以及未来环境试验设备、环境与可靠性试验服务等业务的增加, 公司对营运资金的需求将不断提高。公司拟将本次公开发行可转换公司债券募集资金中的 9,092.00 万元用于补充流动资金, 以降低公司流动负债水平, 优化财务结构, 增强公司抗风险能力, 满足业务发展需求。公司本次公开发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金的金额占募集资金总额的比例为 29.33%, 未超过 30%, 符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。

2、补充流动资金的必要性

(1) 公司生产经营规模的扩大需要补充流动资金

① 货币资金情况

报告期内各期末，公司货币资金分别为 14,072.53 万元、36,704.69 万元和 41,965.81 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人货币资金具体情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
库存现金	34.58
银行存款	40,059.65
其他货币资金	1,871.58
合计	41,965.81

其中，其他货币资金为银行承兑汇票保证金和保函保证金，无法随时用于支付。银行存款中，除前次募集资金未使用部分外，可用于自由支配的金额为 37,233.95 万元。截至 2019 年 12 月末，发行人短期借款为 52,007.66 万元。公司货币资金主要将用于生产经营和银行借款的偿还，可使用的货币资金较为有限。

② 资产负债结构分析

报告期各期末，发行人资产负债率与同行业可比公司的对比如下：

指标	公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产负债率 (%)	广电计量	47.39	60.21	47.01
	雪迪龙	29.74	26.59	13.69
	聚光科技	53.84	50.43	45.55
	均值	43.66	45.74	35.42
	苏试试验	58.40	39.90	42.82

报告期各期末，公司资产负债率分别为 42.82%、39.90%和 58.40%，公司资产负债率有增加，主要系随着公司业务的扩大，新设和收购子公司投入逐渐增加，存在进一步的资金需求，导致银行借款逐年增加。2018 年资产负债率下降主要系非公开发行股票导致货币资金增加。

③ 营收规模增长和下游资金占用

报告期各期，发行人营业收入分别为 49,091.65 万元、62,889.65 万元和

78,809.55 万元，经营规模不断扩大。报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 25,103.52 万元、27,805.56 万元和 45,001.89 万元。报告期内，整体产业链通过应收账款对发行人营运资金的占用金额较大。未来，随着本次募投项目的逐步实施，公司营收水平将进一步上升，业务的发展需要更多营运资金来支持。本次公开发行可转换公司债券募集资金用于补充公司流动资金，有利于增强公司资本实力，缓解公司营运资金压力，增强公司的抗风险能力。

(2) 营运资金需求测算

发行人使用销售百分比法对发行人未来营运资金的需求进行了审慎测算，具体过程如下：

① 营业收入测算

2015 年至 2019 年，公司营业收入平均增长率达 25.98%，具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入（万元）	78,809.55	62,889.65	49,091.65	39,423.40	31,293.23
营业收入增长率	25.31%	28.11%	24.52%	25.98%	-
平均增长率	25.98%				
复合增长率	25.97%				

结合公司发展战略及经营现状考虑，预计公司未来三年的营业收入仍将保持逐步增长的态势，本次流动资金测算的营业收入的增长率采用 25.00% 作为依据。

① 流动资金需求测算

假设公司 2020-2022 年经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比例稳定为 2019 年公司相应科目占当年营业收入比重，公司流动资金需求测算如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年		预测期		
	金额	占比	2020 年	2021 年	2022 年
营业收入	78,809.55	100.00%	98,511.94	123,139.92	153,924.90
经营性流动资产					
应收票据	3,031.64	3.85%	3,789.55	4,736.94	5,921.17

应收账款	45,001.89	57.10%	56,252.37	70,315.46	87,894.32
预付账款	6,622.36	8.40%	8,277.95	10,347.44	12,934.30
存货	29,207.57	37.06%	36,509.47	45,636.83	57,046.04
合计 (A)	83,863.47	106.41%	104,829.34	131,036.67	163,795.84
经营性流动负债					
应付票据	571.50	0.73%	714.38	892.97	1,116.21
应付账款	17,071.21	21.66%	21,339.02	26,673.77	33,342.21
预收款项	20,036.25	25.42%	25,045.31	31,306.64	39,133.30
合计 (B)	37,678.97	47.81%	47,098.71	58,873.38	73,591.73
流动资金占用 (C=A-B)	46,184.50	-	57,730.63	72,163.29	90,204.11
	(C0)		(C1)	(C2)	(C3)
每年新增流动资金需求			11,546.13	14,432.66	18,040.82
			(C1-C0)	(C2-C1)	(C3-C2)
未来三年流动资金缺口合计			44,019.61 (C3-C0)		

注 1: 流动资金占用额=当年经营性流动资产合计-当年经营性流动负债合计;

注 2: 每年新增流动资金缺口=当年流动资金占用额-上年流动资金占用额。

根据上述测算, 公司 2020-2022 年因营业收入增加导致的流动资金缺口分别为 11,546.13 万元、14,432.66 万元和 18,040.82 万元, 三年合计流动资金缺口为 44,019.61 万元。随着公司主营业务的持续发展, 公司迫切需要通过融资补充营运资金, 以满足公司业务扩展的资金需求。公司拟使用本次公开发行可转换公司债券募集资金的 9,092.00 万元用于补充流动资金, 符合公司未来经营发展对流动资金需要, 本次募集资金用于补充流动资金的规模具备合理性和必要性。

3、项目的可行性

本次公开发行可转换公司债券募集资金用于补充流动资金符合公司未来业务发展需要, 有利于公司持续提升经济效益, 实现公司发展战略, 符合《上市公司证券发行管理办法》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》等关于募集资金运用的相关规定, 方案切实可行。

第七节 备查文件

除募集说明书摘要所披露的资料外，本公司按照中国证监会的要求将下列备查文件备置于发行人处，供投资者查阅：

- 1、公司最近三年的财务报告及审计报告和最近一期的财务报告；
- 2、发行保荐书；
- 3、保荐工作报告；
- 4、法律意见书和律师工作报告；
- 5、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 6、内部控制鉴证报告；
- 7、资信评级报告；
- 8、公司关于本次发行的董事会决议和股东大会决议；
- 9、中国证监会核准本次发行的文件。

（本页无正文，为《苏州苏试试验集团股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书摘要》至盖章页）

苏州苏试试验集团股份有限公司

年 月 日