

长江证券承销保荐有限公司

关于杭州长川科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之发行保荐书

本保荐机构及具体负责本次证券发行项目的保荐代表人已经根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和证监会的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

除非特别注明，本发行保荐书所使用的简称和术语与《招股说明书》一致。

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

（一）保荐机构

长江证券承销保荐有限公司（以下简称“长江保荐”、“本保荐机构”）。

（二）本保荐机构指定保荐代表人情况

本保荐机构授权保荐代表人王承军先生、李哲女士具体负责本次证券发行项目的推荐，2016年12月，保荐代表人王承军因个人原因不再担任本项目签字保荐代表人，本保荐机构随即指派保荐代表人张伟接替王承军担任本项目的签字保荐代表人，签字保荐代表人由王承军、李哲更换为李哲、张伟，李哲、张伟保荐业务执业情况如下：

李 哲：现任长江证券承销保荐有限公司投资银行事业部总监，上海交通大学金融工程博士，于2011年取得保荐代表人资格，曾主持或参与济南钢铁股份有限公司公开增发、济南钢铁股份有限公司公开发行可转债、山东矿机集团股份有限公司首次公开发行、株洲旗滨集团股份有限公司首次公开发行、宁波建工股份有限公司首次公开发行、熊猫烟花集团股份有限公司并购重组、青岛碱业股份有限公司非公开发行、江苏凯伦建材股份有限公司新三板等项目。

张 伟：现任长江证券承销保荐有限公司投资银行事业部总监，中国人民大学会计学硕士，于2011年取得保荐代表人资格，曾主持或参与河南森源电气股份有限公司首次公开发行、南京新联电子股份有限公司首次公开发行、重庆再升科技股份有限公司首次公开发行、巨轮智能装备股份有限公司非公开发行、巨轮智能装备股份有限公司公司债、聊城广源精密机械制造有限公司新三板、北京永拓工程咨询股份有限公司新三板、中国黄金集团公司独立财务顾问等项目。

（三）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人

戴露露：现任长江证券承销保荐有限公司投资银行事业部助理总经理，管理学硕士，注册会计师，通过保荐代表人考试。作为项目小组成员，参与了沧州明珠塑料股份有限公司 2012 年、2014 年、2016 年非公开发行、苏州中来光伏新材料股份有限公司首次公开发行、浙江东音泵业股份有限公司首次公开发行、宁波思进机械股份有限公司首次公开发行、凯瑞环保科技股份有限公司新三板等项目。

2、其他项目组成员

除保荐代表人、项目协办人之外，本次发行项目组成员还包括罗佑军、冯鹏飞。

二、发行人基本情况

1、名称：杭州长川科技股份有限公司

2、注册地：杭州市滨江区江淑路 799 号 3 幢第一、第二全楼层和第三、四、五层 A 单元

3、注册资本：5,714.40 万元

4、有限公司成立日期：2008 年 4 月 10 日

5、股份公司设立日期：2015 年 4 月 24 日

6、联系方式：

（1）联系人：赵游

（2）电话：0571-85096193

（3）传真：0571-88830180

7、经营范围：生产：半导体设备（测试机、分选机）。服务：半导体设备、光机电一体化技术、计算机软件的技术开发、技术服务、成果转让；批发、零售：半导体设备，光机电一体化产品。

8、证券发行类型：首次公开发行股票并在创业板上市

三、发行人与本保荐机构之间关联关系的说明

- 1、本保荐机构及本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方未持有发行人及发行人控股股东、实际控制人、重要关联方股份；
- 2、发行人及发行人控股股东、实际控制人、重要关联方未持有本保荐机构及本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份；
- 3、本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员未拥有发行人权益、未在发行人任职；
- 4、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方无相互提供担保或者融资等情况；
- 5、本保荐机构与发行人之间无其他关联关系。

四、本保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）内部审核程序

长江保荐对发行人首次公开发行股票并在创业板上市项目实施的内部审核程序主要包括项目组自查审核、立项审核、内部核查部门审核、证券发行内核小组审核等环节。截至本发行保荐书出具日，长江保荐已履行了以下内部审核程序：项目组现场了解情况及尽职调查；立项委员会审核发行人首次公开发行股票并在创业板上市项目立项，判断其保荐及承销风险，对存在的问题予以提示，并进行立项表决；业务管理部进行实地调研，现场了解发行人有关情况，并对申请文件进行审核；证券发行内核小组内核，提出反馈意见，并进行表决。

（二）内核意见

发行人首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的内核小组会议于 2015 年 11 月 30 日在长江保荐总部召开，未在长江保荐总部的内核小组成员以电话会议方式参加，与会证券发行内核小组成员共 10 人。与会证券发行内核小组成员对本项目的申请文件进行了审核，业务管理部在内核会议召开前，对证券发行申请文件进行了单独审阅，并出具了书面意见。

经讨论，王世平、孙玉龙、俞璇、王婵媛、陈昕、乔端、王海涛、张海峰、王运奎、盛赞等 10 名与会内核委员一致同意本项目通过内核。

第二节 保荐机构承诺事项

本保荐机构已按照法律、行政法规和证监会的规定,对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查,同意推荐发行人证券发行上市,并据此出具本发行保荐书。并承诺:

1、有充分理由认为发行人符合法律法规及证监会有关证券发行上市的相关规定;

2、有充分理由认为发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏;

3、有充分理由认为发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理;

4、有充分理由认为申请文件和信息披露资料与其他中介机构发表的意见不存在实质性差异;

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责,对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查;

6、保证本发行保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏;

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、证监会的规定和行业规范;

8、自愿接受证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施;

9、为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,将依法赔偿投资者损失;

10、遵守证监会规定的其他事项。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、本保荐机构对本次证券发行的推荐结论

本保荐机构遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》、《保荐人尽职调查工作准则》等有关规定，对发行人进行了全面调查；在充分了解发行人的经营状况及其面临的风险和问题后，有充分理由相信发行人符合《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》等有关法律、法规及中国证监会规定的发行条件，并确信发行人的申请文件真实、准确、完整，同意作为保荐机构推荐其在境内首次公开发行股票并在创业板上市。

二、本保荐机构对发行人就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序的说明

发行人 2015 年 11 月 9 日召开的第一届董事会第五次会议及发行人 2015 年 11 月 26 日召开的 2015 年第三次临时股东大会审议通过了《公司首次公开发行股票并在创业板上市方案》、《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于制定<杭州长川科技股份有限公司章程（草案）>的议案》、《关于制定公司上市后未来三年股东回报规划的议案》、《关于公司上市后三年内稳定股价的预案》、《关于股份回购、依法承担赔偿责任或者补偿责任承诺的议案》、《关于制定<杭州长川科技股份有限公司募集资金管理办法>的议案》、《关于制定<杭州长川科技股份有限公司信息披露管理制度>的议案》、关于制定<杭州长川科技股份有限公司投资者关系管理制度>的议案》等议案。

发行人 2016 年 2 月 26 日召开的第一届董事会第六次会议及发行人 2016 年 3 月 18 日召开的 2015 年度股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金到位当年摊薄即期回报相关事项的议案》等。

本保荐机构对发行人本次证券发行是否履行了《公司法》、《证券法》及证监会规定的决策程序进行了核查，核查手段包括核查董事会及股东大会会议决议，

取得会议议案以及发行上市方案、股价稳定预案、发行人及相关主体出具的承诺函和声明文件等。

经核查，本保荐机构认为：发行人申请首次公开发行股票并在创业板上市履行了《公司法》、《证券法》及证监会规定的决策程序，决议内容合法有效；发行上市方案、股价稳定预案及发行人出具的承诺经《公司法》、《证券法》及证监会规定的决策程序审议通过，方案（预案）、承诺内容合理合法。

三、本保荐机构对本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

（一）具备健全且运行良好的组织机构

经本保荐机构现场核查，发行人已按照《公司法》等法律法规的规定设立了股东大会、董事会、监事会，选举产生了独立董事、职工代表监事，聘请了总经理、董事会秘书等高级管理人员，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作条例》，建立了较为规范的法人治理结构及较完善的内部管理制度，使不同层次的管理制度有效执行；发行人设立了内审部、销售部、客户服务部、生产管理部、制造部、技术质量部、人事行政部、财务部、研发一部、研发二部、研发管理部，具备健全且运行良好的组织机构。

综上所述，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

（二）具有持续盈利能力，财务状况良好

根据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的发行人财务报告，本保荐机构对发行人相关财务指标进行了审慎核查，发行人 2014 年、2015 年和 2016 年的具体财务状况、盈利情况及现金流量如下：

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计（万元）	27,660.65	21,796.20	9,949.71

负债总计（万元）	5,264.57	3,541.78	3,561.44
归属于母公司股东权益合计（万元）	22,396.08	18,254.42	6,388.27
少数股东权益（万元）	-	-	-
母公司资产负债率	19.03%	16.05%	34.92%
流动比率	5.08	6.77	2.67
速动比率	4.30	5.72	1.93
项 目	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入（万元）	12,413.45	10,156.62	7,827.76
净利润（万元）	4,141.66	2,491.29	2,426.22
归属于母公司股东的净利润（万元）	4,141.66	2,491.29	2,426.22
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	3,296.89	2,916.84	2,388.34
综合毛利率	59.67%	62.64%	62.40%
应收账款周转率（次）	1.34	1.69	2.34
存货周转率（次）	1.49	1.40	1.52
利息保障倍数（倍）	-	184.18	66.51
每股经营活动的现金流量（元）	0.29	0.02	不适用
每股净现金流量（元）	0.11	1.29	不适用
基本每股收益（扣除非经常性损益前）（元）	0.72	0.56	不适用
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前）（%）	20.38	18.63	46.88

根据上述财务指标，结合发行人所在行业发展状况，本保荐机构认为，发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

（三）最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为

本保荐机构在专业能力范围内对申报会计师为本次发行出具的会计期间为2014年、2015年和2016年的《审计报告》、《关于杭州长川科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》、《关于杭州长川科技股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》、《关于杭州长川科技股份有限公司最近三年主要税种纳税情况的鉴证

报告》、《关于杭州长川科技股份有限公司申报财务报表与原始财务报表差异的鉴证报告》等进行了审慎核查；对于发行人财务报表中包含的分部信息及纳入合并范围的全子公司的财务状况同样履行了充分的审慎核查程序；并根据发行人实际业务及所在行业发展情况，对发行人财务资料作出总体独立判断。

本保荐机构同时核查了发行人的经营证照、工商登记文件，与发行人部分董事、监事、高级管理人员及员工进行了座谈，咨询其他中介机构，核查了工商、税务、社保、住房公积金、安全生产、法院等部门出具的书面证明。

经核查，本保荐机构认为，发行人最近三年的财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第一款（三）项的规定。

（四）符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件

四、本次证券发行符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》规定的发行条件

本保荐机构依据《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》对发行人是否符合首次公开发行股票并在创业板上市的条件进行了逐项核查，核查情况如下：

（一）发行人的主体资格

1、发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司

经本保荐机构查证确认，发行人由杭州长川科技有限公司（以下简称：“长川有限”）整体变更设立。经 2015 年 4 月 20 日召开的创立大会审议通过，长川有限以经天健会计师审计的截至 2015 年 3 月 31 日账面净资产 102,180,583.24 元折合股本 5,000 万股，每股面值 1 元，净资产超过股本部分计入资本公积，整体变更设立股份公司。天健会计师对公司整体变更设立时注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“天健验〔2015〕98 号”《验资报告》。2015 年 4 月 24 日，

长川科技取得杭州市市场监督管理局核发的注册号为 330108000016373 的《营业执照》，注册资本 5,000.00 万元。

发行人系从有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，其前身为长川有限成立于 2008 年 4 月。发行人持续经营时间从有限公司成立之日起计算，已在 3 年以上。

2、最近两年连续盈利，最近两年净利润累计不少于一千万元

根据天健会计师出具的“天健审[2017]158 号”《审计报告》，并经本保荐机构核查，发行人 2015 年和 2016 年的净利润分别为 2,491.29 万元、3,296.89 万元（净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）。发行人最近两年连续盈利，最近两年净利润累计不少于一千万元。

3、最近一期末净资产不少于两千万元，且不存在未弥补亏损

根据天健会计师出具的“天健审[2017]158 号”《审计报告》，并经本保荐机构核查，发行人 2016 年 12 月 31 日净资产为 22,396.08 万元，不少于 2,000 万元，未分配利润 6,453.36 万元，不存在未弥补亏损。

4、发行后股本总额不少于三千万元

经核查，发行前发行人总股本为 5,714.40 万元，本次发行不超过 1,905 万股，发行后股本总额不少于 3,000 万元。

5、经本保荐机构查证确认，发行人的注册资本经历次验资报告验证已足额缴纳，原长川有限拥有的专利、软件著作权、商标等相关权属的权利人已经依法变更至发行人名下，长川有限的其他资产均已由发行人所有，发行人主要资产不存在重大权属纠纷。

6、本保荐机构查阅了发行人现行有效的《公司章程》及《营业执照》，发行人的经营范围为：生产：半导体设备（测试机、分选机）。服务：半导体设备、光机电一体化技术、计算机软件的技术开发、技术服务、成果转让；批发、零售：半导体设备，光机电一体化产品。经查阅国家相关法律法规和产业政策，访谈发行人高级管理人员，实地查看发行人生产经营场所等，本保荐机构认为，发行人

主要从事集成电路专用设备的研发、生产与销售，发行人的业务属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》所规定的鼓励类产业。发行人的生产经营符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策及环境保护政策。

7、本保荐机构查阅了发行人《公司章程》、历次股东大会（股东会）、董事会决议和记录，查阅了工商档案、财务报告和审计报告，访谈了发行人高级管理人员，确认发行人最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大变化，实际控制人没有发生变更。

8、发行人控股股东以及其他各股东均向本保荐机构出具了其股权不存在质押、冻结、委托持股等相关事项的声明。根据该声明，并经本保荐机构查证确认，发行人的股权清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东持有的发行人股份不存在重大权属纠纷。

（二）发行人的规范运行

1、经本保荐机构查证确认，发行人具有完善的公司治理结构，依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会等制度，相关机构和人员能够依法履行职责。

经本保荐机构查证确认，发行人已建立《股东大会议事规则》、《信息披露事务管理制度》和《投资者关系管理制度》等制度来保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，并建立累积投票制度，以及公司上市后生效的中小投资者单独计票、采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、建立发行人与股东之间的多元化纠纷解决机制等制度，该等制度切实保障了投资者依法行使收益权、知情权、参与权、监督权、求偿权等股东权利。

2、根据天健会计师出具的《审计报告》，并经本保荐机构查证确认，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具无保留意见的审计报告。

3、本保荐机构审阅了发行人的公司章程、工商资料、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会秘书工作条例》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》等各项法人治理制度，《关联交易决策制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《财务管理制度》、《货币资金管理制度》、《内部审计制度》等各项管理制度等以及天健会计师事务所出具的“天健审[2017]159号”《关于杭州长川科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》，核查了发行人报告期内的财务报告、往来款项科目明细、担保合同等，并与发行人董事、高级管理人员等进行了访谈，查证确认：发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。发行人已建立了较为健全的财务管理、内部控制、规范运作等方面制度，并能有效实施。

4、根据发行人及其董事、监事、高级管理人员承诺，并经本保荐机构查阅中国证监会、证券交易所的公告等方式核查确认，发行人的董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规和规章规定的任职资格，且不存在下列情形：

（1）被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；

（2）最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责；

（3）因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法、违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见。

5、经本保荐机构查证确认，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行证券，或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形。

基于上述分析，本保荐机构认为，发行人首次公开发行股票符合《证券法》、《公司法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定。

五、关于财务报告审计截止日后财务及经营状况的核查结论

根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》（证监会公告[2013]45号），本保荐机构针对发行人在申请文件中披露的截止日后的经营状况，关注并核查了发行人所处行业的经营环境及行业地位、发行人的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，税收政策是否发生重大变化以及是否发生其他可能影响投资者判断的重大事项的情况。

经核查，审计截止日后，发行人所处行业的经营环境及行业地位未发生重大变化，发行人的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化，发行人生产经营状况正常，较去年同期无重大变化。

六、关于本次发行人股东公开发售股份的核查意见

经过对发行人 2015 年第三次临时股东大会审议通过的发行方案等文件的核查，就发行上市方案中涉及的发行人股东公开发售股份的相关事宜，本保荐机构核查如下：

1、根据发行人本次股票发行方案，如涉及股东公开发售股份，将由公司股东按其持有的符合条件的股份数量按公开发售比例发售，持股时间均超过 36 个月，股份权属清晰，不存在法律纠纷或质押、冻结及其他依法不得转让的情况，符合《首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定》第四条、第五条、第六条的规定。

2、发行人已召开第一届董事会第五次会议及 2015 年第三次临时股东大会，审议并通过了本次股东公开发售股份的相关议案，且发行上市方案已就本次发行承销费用的分摊原则、本次预计发行股份的数量、发行人股东预计公开发售股份的数量和上限及新股发行与老股转让数量的调整机制进行了明确规定，符合《首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定》第七条、第八条和第九条的规定。

3、本次公开发行股票前，公司实际控制人为赵轶、徐昕夫妇，其中赵轶直接持有公司 38.59%的股权，徐昕通过长川投资间接控制公司 11.98%的股权，即使按本次公司股东公开发售股份数量上限计算，本次发行完成后，赵轶、徐昕夫

妇仍为公司实际控制人，公司股东公开发售股份的行为不会对公司控制权、治理结构及生产经营产生重大影响，符合《首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定》第五条的规定。

经核查，本保荐机构认为：发行人股东公开发售股份符合《证券发行与承销管理办法》、《首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定》等法规以及公司章程的规定。发行人已经就公司股东公开发售股份履行了相关决策和审批程序；发行人股东公开发售的股份权属清晰，不存在法律纠纷或存在质押、冻结及其他依法不得转让的情况；发行人股东公开发售股份，不会导致发行人的股权结构发生重大变化，不会导致发行人实际控制人发生变更，也不会对发行人公司治理结构和生产经营情况产生重大不利影响。

七、关于发行人及其控股股东等责任主体承诺和事项的核查意见

本保荐机构对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等责任主体承诺和说明事项及约束措施进行了核查，核查手段包括核查董事会及股东大会决议、获取相关主体出具的承诺函和声明文件等。

经核查，本保荐机构认为，发行人及其控股股东等责任主体就招股说明书没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，股份锁定、股价稳定预案、减持意向等事项作出了公开承诺，就上述承诺事项如果未能履行提出了约束措施。相关责任主体的承诺及约束措施内容合法、有效。

八、对发行人利润分配政策的核查情况

本保荐机构查阅了《公司章程（草案）》和《公司上市后未来三年股东回报规划》等文件，认为：公司已对上市后利润分配的基本原则、具体政策、决策机制与程序，以及由于外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而调整利润分配政策的决策机制与程序等作出了明确规定，注重对投资者合理、稳定的投资回报；《公司章程（草案）》及招股说明书中对利润分配事项的规定和信息披露符合有关法律、法规及规范性文件的规定；公司利润分配决策机制健全、有效，有利于保护公众投资者的合法权益。

九、对发行人报告期财务会计信息的核查情况

根据《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14号）、《关于做好首次公开发行股票公司2012年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551号）的有关规定，本保荐机构对发行人2014年、2015年和2016年的财务会计信息开展了核查工作，对可能造成粉饰业绩或财务造假的12个重点事项予以重点关注。

保荐机构对发行人的主要供应商和客户、发行人最近一个会计年度是否存在新增客户、发行人的重要合同、会计政策及会计估计和发行人的销售收入、销售成本、期间费用、货币资金、应收账款、存货、固定资产情况、银行借款及应付票据情况进行了核查，获取了发行人的相关资料清单、明细表、说明、原始单据及相关财务资料，分析了发行人主要财务指标是否存在重大异常等情况。同时，保荐机构通过网络检索或查阅原始单据，发函询证、实地走访主要客户和供应商，实地查勘相关资产的真实状况等手段对发行人提供的相关信息的真实性和完整性进行了有效核查。

通过核查，本保荐机构认为：

1、发行人2014年1月1日至2016年12月31日的主要财务指标不存在重大异常。

2、发行人不存在以下可能造成粉饰业绩或财务造假的情形：

（1）以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长。即首先通过虚构交易（例如，支付往来款项、购买原材料等）将大额资金转出，再将上述资金设法转入发行人客户，最终以销售交易的方式将资金转回；

（2）发行人或关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长。如直销模式下，与客户串通，通过期末集中发货提前确认收入，或放宽信用政策，以更长的信用周期换取收入增加；

（3）关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源；

(4) 保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方、PE 投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长;

(5) 利用体外资金支付货款, 少计原材料采购数量及金额, 虚减当期成本, 虚构利润;

(6) 采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人(即互联网或移动互联网服务企业)进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等;

(7) 将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的;

(8) 压低员工薪金, 阶段性降低人工成本粉饰业绩;

(9) 推迟正常经营管理所需费用开支, 通过延迟成本费用发生期间, 增加利润, 粉饰报表;

(10) 期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足;

(11) 推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间等, 延迟固定资产开始计提折旧时间;

(12) 其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的情况。

十、对发行人股东是否存在私募投资基金及该基金是否按规定履行备案程序的核查意见

根据《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》等相关法律法规对私募投资基金备案的规定, 本保荐机构对发行人股东中是否存在私募投资基金及该基金是否按规定履行备案程序进行了核查。

经查阅发行人《公司章程》、互联网检索发行人法人股东工商信息、查阅中国证券投资基金业协会私募基金管理人公示信息及股东提供的备案资料, 国家集

成电路产业投资基金股份有限公司已于 2015 年 3 月 25 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案手续；浙江天堂硅谷合丰创业投资有限公司已于 2014 年 4 月 17 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案手续；杭州士兰创业投资有限公司已于 2014 年 6 月 4 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金管理人登记手续；珠海畅源股权投资合伙企业（有限合伙）已于 2015 年 7 月 24 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案手续；江阴银杏谷股权投资合伙企业（有限合伙）已于 2015 年 5 月 7 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案手续；德清学同投资合伙企业（有限合伙）已于 2015 年 12 月 18 日在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案手续。

本保荐机构认为，杭州长川投资管理合伙企业（有限合伙）不属于《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规规定的私募投资基金或者基金管理人；国家集成电路产业投资基金股份有限公司、浙江天堂硅谷合丰创业投资有限公司、杭州士兰创业投资有限公司、珠海畅源股权投资合伙企业（有限合伙）、江阴银杏谷股权投资合伙企业（有限合伙）以及德清学同投资合伙企业（有限合伙）已根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求，在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案或者私募投资基金管理人登记手续，符合《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规的规定。

十一、发行人存在的主要风险及发展前景

（一）发行人存在的主要风险

1、技术开发风险

公司所处的集成电路专用设备行业属于技术密集型行业，产品研发涉及机械、自动化、电子信息工程、软件工程、材料科学等多方面专业技术，是多门类跨学科知识的综合应用，具有较高的技术门槛。经过多年持续不断的研发和创新，公司掌握了高精度电压电流源控制测量技术、大电流电源高能脉冲控制与测试技

术、高压电源升压控制和测试技术、pS 级时间精密测试技术、分立器件多工位并测技术、重力式测编一体技术、高速多工位并行测试技术、大功率程控式测压力控制技术、高自由度全浮动测压技术、高速高精度平移式取放料技术等核心技术，并拥有 57 项专利权和 29 项软件著作权，公司研制和生产的集成电路测试设备已进入国内封装测试龙头企业供应链体系，正通过不断的技术创新实现进口替代，在有效降低下游企业测试成本的同时推动国内测试产业的技术升级。

虽然公司拥有相关核心技术的自主知识产权，产品技术已达国内领先水平，但与集成电路测试设备领域国际知名企业相比仍存在一定差距，公司需持续进行技术开发和创新，才能保持行业技术国内先进水平并缩小与国际知名企业之间的差距。如果公司不能紧跟国内外专用设备制造技术的发展趋势，充分关注客户多样化的个性需求，或者后续研发投入不足，将面临因无法保持持续创新能力而导致市场竞争力降低的风险。

2、应收账款回收的风险

随着公司经营规模的逐年扩大，公司应收账款规模逐年增加，报告期各年末，公司应收账款净额分别为 4,214.60 万元、7,068.69 万元及 10,212.65 万元，占流动资产的比例分别为 44.29%、35.02%及 40.66%。虽然公司一贯重视应收账款的回收并制定了严格的应收账款管理制度，且公司客户主要为国内集成电路行业信誉良好的龙头企业，但未来公司如果不能持续有效控制应收账款规模并及时收回账款，尤其是账龄相对较长的应收账款，将使公司面临一定的坏账风险，并对公司的资金使用和经营业绩造成不利影响。

3、客户集中度较高的风险

凭借产品质量可靠、性能稳定、持续创新和研发等优势，当前公司生产的集成电路测试机和分选机产品已获得长电科技、华天科技、通富微电、士兰微、华润微电子、日月光等多个一流集成电路企业的使用和认可，报告期内，公司客户结构不断优化，报告期内，公司向前五名客户销售的收入占当期营业收入总额的比重分别为 79.74%、83.27%及 76.82%，客户集中度较高。若主要客户的经营或财务状况出现不良变化或者公司与主要客户的稳定合作关系发生变动，将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

4、新增固定资产折旧导致业绩下滑的风险

报告期各期末，公司固定资产金额分别为 315.69 万元、626.49 万元及 497.43 万元，规模较小。本次募集资金投资项目实施后，公司预计新增固定资产 17,680.71 万元，每年将增加折旧约 1,042.29 万元，如果因市场环境等因素发生变化，募集资金投资项目投产后盈利水平低于预期，新增的固定资产折旧将导致公司的盈利能力下降，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）发行人的发展前景评价

近年来，电子信息技术发展迅速，各类智能化、网络化和移动化的便携消费电子产品层出不穷，而新一代网络通信、物联网、云计算、节能环保等新兴产业更成为集成电路产业发展的新动力，共同推动全球集成电路行业持续快速蓬勃发展。随着国内集成电路产品市场需求的不断增长以及国产芯片替代进口的不断推进，集成电路行业将迎来新一轮的投资周期，为我国装备制造业提供了良好市场发展空间。经过长期持续的研发投入和不断的技术积累，发行人在行业内已拥有一定的品牌知名度和竞争优势；本次募集资金拟投资项目论证充分，项目符合国家产业政策，项目实施后，将进一步增强公司的盈利能力和核心竞争力，提升公司在行业内的竞争地位和品牌影响力。发行人具有良好的发展前景和持续盈利能力。

附件：

1、保荐代表人专项授权书

2、长江证券承销保荐有限公司关于杭州长川科技股份有限公司成长性的专项意见

（以下无正文）

（此页无正文，为《长江证券承销保荐有限公司关于杭州长川科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行保荐书》之签署页）

项目协办人签名：

戴露露

戴露露

保荐代表人签名：

李哲

李哲

张伟

张伟

内核负责人签名：

孙玉龙

孙玉龙

保荐业务负责人签名：

王承军

王承军

保荐机构法定代表人签名：

王承军

王承军

长江证券承销保荐有限公司



附件1:

保荐代表人专项授权书

中国证券监督管理委员会:

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定, 我公司作为杭州长川科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构, 授权李哲、张伟担任保荐代表人, 具体负责杭州长川科技股份有限公司本次首次公开发行股票并在创业板上市的尽职保荐和持续督导等保荐工作。

特此授权。

保荐代表人签名: 李哲
李 哲

张伟
张 伟

法定代表人签名: 王承军
王承军



附件 2:

长江证券承销保荐有限公司

关于杭州长川科技股份有限公司

成长性的专项意见

中国证券监督管理委员会：

杭州长川科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“长川科技”）拟申请首次公开发行股票并在创业板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”），并已聘请长江证券承销保荐有限公司（以下简称“长江保荐”或“本保荐机构”）作为首次公开发行股票并在创业板上市的保荐人。

根据《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》（证监会令第 99 号）和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 29 号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件》的有关规定，长江保荐及其保荐代表人对发行人的成长性进行了尽职调查和审慎判断，并出具专项意见，内容如下。

除非特别注明，本专项意见所使用的简称和术语与《招股说明书》一致。

一、发行人主营业务及所处行业情况

发行人主要从事集成电路专用设备的研发、生产和销售，主要产品包括集成电路测试机和分选机。公司自成立以来一直专注于集成电路专用设备的自主研发和创新，经多年持续不断的技术创新，公司掌握了集成电路测试设备的相关核心技术，目前拥有 57 项专利权、29 项软件著作权，是国内为数不多的可以自主研发、生产集成电路测试设备的企业。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/4754-2011），发行人所处的集成电路专用设备行业为“专用设备制造业”下的“电子工业专用设备制造”（行业代码：C3562）。

发行人主营业务收入来源于集成电路测试机和分选机的销售。报告期发行人主营业务收入占营业收入的比重分别为 97.48%、98.56%和 96.30%。报告期内，发行人营业收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
主营业务收入	11,953.65	96.30	10,009.86	98.56	7,630.24	97.48
其中：测试机	5,627.01	45.33	5,243.50	51.63	3,211.97	41.03
分选机	6,326.64	50.97	4,766.36	46.93	4,418.27	56.44
其他业务收入	459.80	3.70	146.75	1.44	197.53	2.52
营业收入合计	12,413.45	100.00	10,156.62	100.00	7,827.76	100.00

二、发行人所处行业具有广阔的发展前景

（一）我国对集成电路制造的高度重视有助于我国集成电路装备业技术水平的提高和行业的快速发展

公司所处集成电路装备行业是国家产业政策鼓励和重点支持发展的行业。为推动集成电路及其装备业发展，2000 年以来，国家先后出台《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》、《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》等鼓励政策，设立了国家科技重大专项，指导制定了《集成电路产业“十二五”发展规划》等，国内集成电路产业发展环境持续得到优化。为进一步加强集成电路产业发展，2014 年 6 月出台的《国家集成电路产业发展推进纲要》进一步突出企业的主体地位，以需求为导向，以技术创新、模式创新和体制机制创新为动力，突破集成电路关键装备和材料瓶颈，推动产业整体提升，实现跨越式发展。

此外，2014 年 9 月，备受关注的国家集成电路产业投资基金开始落地，目前已募集资本超过 1,300 亿元，各地也纷纷推出地方版集成电路扶持政策，通过设立投资基金，重点支持地方龙头企业在集成电路领域进行整合做大，如上海集

集成电路产业基金合作备忘录已于 2016 年 4 月签约，首期募集资金 285 亿元，旨在推动上海集成电路产业尤其是集成电路制造业加速发展，加大产业整合步伐，形成产业集聚；安徽提出 2017 年省内集成电路产值达 300 亿元以上，2020 年总产值达 600 亿元，支持合肥等市建立集成电路产业发展基金等。国家和地方基金的落地实施极大带动了集成电路的投资与产业整合，为产业发展破解融资瓶颈提供了保障，有力促进了集成电路行业的可持续良性发展。

国家鼓励类产业政策和产业投资基金的落地实施，为本土集成电路及其装备制造制造业提供了前所未有的发展契机，有助于我国集成电路装备业技术水平的提高和行业的快速发展。

（二）市场需求持续向好，集成电路行业迎来新一轮投资周期

近年来，电子信息技术发展迅速，各类智能化、网络化和移动化的便携消费电子产品层出不穷，而新一代网络通信、物联网、云计算、节能环保等新兴产业更成为集成电路产业发展的新动力，共同推动全球集成电路行业持续快速蓬勃发展。

作为全球集成电路消费市场最大的国家，我国集成电路产业规模不断扩大，同时随着国际产能不断向我国大陆地区转移，英特尔（Intel）、三星（Samsung）等国际大厂陆续在我国大陆地区投资建厂，我国大陆地区对集成电路配套装备的需求很大。2012~2015年度，我国大陆地区半导体专用设备销售规模分别达25.0亿美元、33.7亿美元、43.7亿美元和49.0亿美元（数据来源：SEMI），占全球市场比例不断上升。SEMI预计未来我国大陆地区集成电路专用设备市场仍将保持增长态势，2017年市场规模将达72.4亿美元。

测试设备市场需求主要来源于下游封装测试企业、晶圆制造企业和芯片设计企业，其中又以封装测试企业为主。目前，封装测试业已成为我国集成电路产业链中最具国际竞争力的环节，封装测试产业在我国的快速发展有力促进了测试设备的市场需求。同时，我国芯片设计产业亦保持快速发展势头，国内设计业的崛起将为国内晶圆制造、封测企业及其设备供应商带来更多的发展机会。随着我国集成电路产业规模的不断扩大以及全球产能向我国大陆地区转移的加快，集成电

路各细分行业对测试设备的需求将不断增长，国内集成电路测试设备市场需求空间较大。

（三）全球集成电路重心向我国转移带来产业扩张和升级机遇

随着我国成为世界电子信息产品最重要的生产基地之一，越来越多的国际集成电路企业向我国转移产能，持续的产能转移不仅带动了国内集成电路整体产业规模和技术水平的提高，为集成电路装备制造业提供了巨大的市场空间，也促进了我国集成电路产业专业人才的培养及配套行业的发展，集成电路产业环境的良性发展为我国装备制造业产业的扩张和升级提供了机遇。

（四）集成电路国产设备进口替代趋势将越趋明显

虽然当前我国集成电路专用设备市场仍主要由国外知名企业所占据，但随着我国集成电路产业的不断发展，装备制造业技术水平的不断提高，集成电路的国产化势必向着装备国产化方向传导，国产设备进口替代趋势将越趋明显，国产替代空间巨大。

（1）我国集成电路专用设备技术水平不断提高

我国集成电路消费需求增长以及芯片国产化进程有力推动了我国集成电路产业快速发展，然而与我国快速增长的集成电路产业不相匹配的却是我国集成电路专用设备市场大量依赖进口，极大影响了我国集成电路整体产业的可持续良性发展。当前，我国集成电路专用设备行业技术水平已有长足进步并在部分关键设备取得较大突破，与国外设备制造水平差距不断缩小。2015 年 5 月我国出台的《中国制造 2025》明确将集成电路及其专用装备作为“新一代信息技术产业”纳入大力推动突破发展的重点领域。随着我国集成电路装备业技术水平的不断提高，国产集成电路装备业正逐步实现技术升级和产业结构调整。

（2）成本因素驱动各大集成电路厂商选择本土优势设备企业产品

随着集成电路产业发展阶段逐步走向成熟，很多集成电路厂商不得不开始考虑在专用设备上节约成本，此时，采用产品性价比高、能满足特定类型产品个性

化需求并能够提供及时快速售后服务的国产专用设备已成为各大集成电路厂商的重要选择。

（3）本土优势集成电路企业不断崛起

当前，我国集成电路产业已涌现出多个在细分领域中具备较强竞争优势的本土企业，如长电科技、华天科技、通富微电已进入全球封测企业前 20 名，随着本土封装测试龙头企业越来越多地通过海外并购整合等方式，从规模、渠道和技术实力等方面全面提升整体竞争力，本土封测企业经营规模不断扩大，为本土测试设备制造业带来更大的市场空间。

此外，海思半导体、展讯通信等本土设计公司的崛起为装备业发展带来新的机遇，以测试设备为例，设计公司一般需在设计完成后、批量生产前，通过对芯片样品的测试完成性能、功能的详细分析以改进设计或工艺，下游制造和封测厂商为保持与芯片设计公司对集成电路各项性能测试的协同，避免不同测试设备测试效果的大相径庭，芯片设计公司选择的测试设备类型是与其合作的晶圆制造厂商、封测厂商选择测试设备的重要考虑因素，本土芯片设计优势企业的崛起为本土装备制造业带来了巨大发展机遇。

综上所述，发行人所处行业具有广阔的市场前景和较大的发展潜力。

三、发行人具有较为突出的竞争优势

由于我国集成电路专用设备作为集成电路的支撑产业整体起步较晚，国内集成电路专用设备市场主要由进口产品占据大部分市场份额。公司掌握了集成电路测试设备的相关核心技术，成为国内为数不多的可以自主研发、生产集成电路测试设备的企业。

公司先后被认定为软件企业、国家级高新技术企业、杭州市企业高新技术研究开发中心、浙江省重点企业研究院和省级高新技术企业研究开发中心。2013 年以来，公司承担了国家科技重大 02 专项“通讯与多媒体芯片封装测试设备与材料应用工程”中“高压大电流测试系统”和“SiP 吸放式全自动测试分选机”

两项课题的研发工作，其中“高压大电流测试系统”项目已通过长电科技、通富微电的认证，“SiP 吸放式全自动测试分选机”项目适用于 QFP、QFN、BGA 等中高端封装外型芯片的测试分选，已通过长电科技的验证，并实现批量销售¹。目前，公司生产的集成电路测试机和分选机产品已获得长电科技、华天科技、通富微电、士兰微、华润微电子、日月光等多个一流集成电路企业的使用和认可。随着公司持续深入的研发和产品的不断升级，产品性能将进一步提升，产品类型和客户群体将进一步扩充，公司市场占有率将持续提升。

公司的竞争优势主要体现在技术研发、产品性价比、客户资源、售后服务、地域等方面，具体如下：

1、技术研发优势

公司自成立以来，一直致力于集成电路测试机和分选机的自主研发和创新。公司配备了一支技术精湛、专业互补、勇于创新的专业研发队伍，形成了良好的企业创新文化，为公司持续创新和研发提供后备力量，截至 2016 年 12 月 31 日公司研发人员 113 人，占公司员工总人数的 46.69%，公司产品从关键零部件的设计、选材到自动控制系统的软件开发等均为公司自主完成，目前公司已积累了丰富的研发经验和深厚的技术储备。报告期内公司研发投入合计 5,651.25 万元，占报告期合计营业收入的比例为 18.59%。为保持产品竞争力，2013 年以来公司不断推出新产品和新升级产品，完成了八十余项新产品开发及技术升级项目，公司较强的研发能力使公司能够充分、及时满足客户对测试设备的定制化需求。

公司拥有多项自主知识产权和核心技术，是国家高新技术企业和软件企业。截至本招股说明书签署日，公司拥有发明专利 15 项、实用新型专利 42 项，软件著作权 29 项，并拥有高精度电压电流源控制测量技术、大电流电源高能脉冲控制与测试技术、高压电源升压控制和测试技术、pS 级时间精密测试技术、分立器件多工位并测技术、重力式测编一体技术、高速多工位并行测试技术、大功率程控式测压力控制技术、高自由度全浮动测压技术、高速高精度平移式取放料技

¹ 公司承担的 02 专项课题已于 2015 年底通过相关单位验证。2017 年 1 月 16 日，接国家集成电路封测产业链技术创新战略联盟通知，按照国家科技重大专项关于后立项后补助政策相关规定，要求重新提交 02 专项 2017 年后立项后补助项目成果。

术等相关核心技术。公司建立了专业、高效的研发制度和管理体系，能快速响应客户不断变化的应用端需求和行业技术升级趋势。2013 年以来，公司承担了国家科技重大 02 专项“通讯与多媒体芯片封装测试设备与材料应用工程”中 2 项课题“高压大电流测试系统”和“SiP 吸放式全自动测试分选机”的研发工作，其中“高压大电流测试系统”项目已通过长电科技、通富微电的认证，“SiP 吸放式全自动测试分选机”项目适用于 QFP、QFN、BGA 等中高端封装外型芯片的测试分选，已通过长电科技的验证，并实现批量销售。2014 年 2 月，公司“高精度集成电路测试系统”项目通过科技部科技型中小企业技术创新基金管理中心验收；2014 年 12 月，公司“高精度电源管理集成电路测试系统”项目获得浙江省科学技术厅重大科技专项立项支持；2015 年 1 月，公司被浙江省人民政府认定为浙江省重点企业研究院；2015 年 9 月，公司被浙江省科学技术厅评为省级高新技术企业研究开发中心。

2、产品性价比优势

公司历来重视产品质量，建立了涵盖研发、供应链、生产、销售全过程的多层次、全方位质量管理体系，保证产品的专业化生产和质量的稳定可靠，公司已取得 GB/T 19001-2008/ISO 9001:2008 质量管理体系认证证书。公司测试机和分选机在核心性能指标上已达到国内领先、接近国外先进水平，售价较大幅度低于国外同类型号产品，公司产品具备较高的性价比优势，使得公司产品在市场上具有较强的竞争力，在降低客户采购成本的同时，逐步实现进口替代，提高产品市场份额。

3、客户资源优势

凭借产品质量可靠、性能稳定、持续创新和研发等特点，公司生产的集成电路测试机和分选机产品已获得长电科技、华天科技、通富微电、士兰微、华润微电子、日月光等多个一流集成电路厂商的使用和认可，其中，长电科技、华天科技、通富微电为我国封装测试龙头企业，华润微电子、士兰微为国内知名 IDM 厂商。公司产品在优质客户中取得了良好的口碑和市场影响力，并借助客户渠道

不断提升自主研发产品的产业化适应性，为公司提升集成电路专用设备市场份额奠定了坚实的基础。

4、售后服务优势

集成电路装备制造商应具有完善的售后服务体系，具备快速响应能力。在下游客户的生产旺季，设备运行的稳定性尤为重要，测试设备出现问题若不能及时进行维修，将对客户造成较大损失，因此设备制造商只有拥有优秀的售后服务团队，才能及时有效地帮助客户应对各种突发事件。与国外设备供应商相比，本土优势使得公司能提供快捷、高性价比的技术支持和客户维护，且公司能更好地理解 and 掌握客户个性需求，产品在本土市场适应性更强。公司客户服务部直接负责产品售后服务工作，成立了由 30 多名经验丰富的技术人员组成的售后服务团队，确保在客户提出问题后 24 小时内作出反应，并在约定时间内到达现场排查故障、解决问题。公司专业、快捷的售后服务能力在业内树立了良好的品牌形象。

5、地域优势

公司所处的长三角地区是目前我国芯片设计、晶圆制造和封装测试企业聚集最密集的区域，2014 年长三角地区集成电路产业销售规模占比高达 41.5%（资料来源：《2014—2015 年中国集成电路产业发展蓝皮书》，2015 年 7 月），国内知名集成电路企业如长电科技、士兰微、通富微电等均聚集于此，国际封测龙头企业矽品、日月光、安靠（Amkor Technology）等纷纷在此设厂。地域优势不仅有利于公司实现对客户需求的快速响应，同时具备区域采购、运输及售后服务优势，为公司业务拓展奠定了坚实的基础。

四、发行人业务规模和经营业绩表现出较好的成长性

报告期内发行人正处于快速发展阶段，业务规模不断扩张，盈利水平总体维持在较高水平。具体如下：

1、发行人主要产品产销势头良好

报告期内，公司测试机和分选机产销势头良好，产销规模逐年扩大，现有产能已无法满足市场需求增长的需要。报告期内，公司主要产品的产量及销量情况如下：

产品	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
测试机	产量（台）	239	172	162
	销量（台）	200	161	123
	产销率（%）	83.68	93.60	75.93
分选机	产量（台）	209	181	224
	销量（台）	226	161	182
	产销率（%）	108.13	88.95	81.25
合计	产量（台）	448	353	386
	销量（台）	426	322	305
	产销率（%）	95.09	91.22	79.02

报告期内，公司合计产销率均低于100%，主要系由于公司产品属于设备类产品，产品需在客户使用地进行装机调试后才能完成验收，公司各期末均存在产品已出库尚未满足收入确认条件的情形；同时为拓展新客户或推广新机型，公司存在向客户提供设备试用的情形，待条件成熟，经双方协商后再签订销售合同。报告期各期末，公司发出商品数量分别为73台、38台及67台。

2、发行人资产规模快速增长

报告期内，发行人资产规模的变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
总资产	27,660.65	21,796.20	9,949.71
增长率	26.91%	119.06%	69.60%
归属于母公司股东权益	22,396.08	18,254.42	6,388.27
增长率	22.69%	185.75%	61.24%

报告期内，受益于集成电路专用设备行业的不断发展及集成电路国产设备进口替代趋势越趋明显，发行人生产经营规模逐步扩大，资产规模逐年增长，总资产

产从 2014 年末的 9,949.71 万元增长至 2016 年末的 27,660.65 万元；归属于母公司股东权益从 2014 年末的 6,388.27 万元增长至 2016 年末的 22,396.08 万元。总资产及净资产增长是发行人成长的体现，发行人抗风险能力不断提高。

3、发行人营业收入、营业利润和净利润总体呈现增长趋势

2014 年度、2015 年度及 2016 年度发行人分别实现营业收入 7,827.76 万元、10,156.62 万元 12,413.45 万元；同期分别实现营业利润 2,172.88 万元、1,784.40 万元及 2,795.55 万元；同期分别实现净利润 2,426.22 万元、2,491.29 万元及 4,141.66 万元，总体呈现增长趋势。

4、发行人主营业务毛利率保持较高水平

发行人产品属于技术密集型产品，技术含量和附加值较高，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 62.36%、62.72%和 59.71%，均维持在较高水平。具体如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年度	
	毛利金额	毛利率 (%)	毛利金额	毛利率 (%)	毛利金额	毛利率 (%)
测试机	4,322.43	76.82	4,091.86	78.04	2,401.28	74.76
分选机	2,815.64	44.50	2,186.43	45.87	2,357.26	53.35
主营业务	7,138.07	59.71	6,278.29	62.72	4,758.54	62.36

五、较强的自主研发能力是发行人未来成长性的有力保障

（一）发行人近年来取得了较丰富的技术创新成果

截至本专项意见出具之日，发行人已取得专利权 57 项，其中 15 项发明专利，具体情况如下：

序号	类别	专利名称	取得方式	专利权人	专利号	权利期限
1	发明	一种双推管装置机构	原始取得	长川科技	ZL201110111312.6	自 2011 年 4 月 28 日起 20 年
2	发明	一种集成电路测试分选机的分粒结构	原始取得	长川科技	ZL201110111304.1	自 2011 年 4 月 28 日起 20 年
3	发明	集成电路测试封装翻转送料装置	原始取得	长川科技	ZL201110371116.2	自 2011 年 11 月 21 日起 20 年
4	发明	集成电路收料装置	原始取得	长川科技	ZL201110372173.2	自 2011 年 11 月 21 日起 20 年
5	发明	集成电路测试多工位定位装置	原始取得	长川科技	ZL201210074593.7	自 2012 年 3 月 20 日起 20 年
6	发明	集成电路高压大电流测试装置	原始取得	长川科技	ZL201210074042.0	自 2012 年 3 月 20 日起 20 年
7	发明	集成电路换向装置	原始取得	长川科技	ZL201210075709.9	自 2012 年 3 月 20 日起 10 年
8	发明	集成电路收料装置	原始取得	长川科技	ZL201210073710.8	自 2012 年 3 月 20 日起 10 年
9	发明	集成电路打标除尘装置	受让取得	常州长川	ZL201210074581.4	自 2012 年 3 月 20 日起 20 年
10	发明	集成电路翻面装置及控制方法	原始取得	长川科技	ZL201210174851.9	自 2012 年 5 月 28 日起 20 年
11	发明	等距调节机构	原始取得	长川科技	ZL201310487605.3	自 2013 年 10 月 17 日起 20 年
12	发明	随动测压取放机构	原始取得	长川科技	ZL201310487579.4	自 2013 年 10 月 17 日起 20 年
13	发明	集成电路盖膜撕除机构	原始取得	长川科技	ZL201310574278.5	自 2013 年 11 月 15 日起 20 年
14	发明	用于提高模拟集成电路测试系统精度的方法	原始取得	长川科技	ZL201310737270.6	自 2013 年 12 月 27 日起 20 年
15	发明	一种用于大电流功率器件测试系统的积分控制模块	原始取得	长川科技	ZL201510340842.6	自 2015 年 6 月 18 日起 20 年
16	实用新型	一种用于模拟集成电路测试机的大功率电源专用电路	原始取得	长川科技	ZL201020201894.8	自 2010 年 5 月 24 日起 10 年
17	实用	集成电路换向装	原始	长川科技	ZL201220105058.9	自 2012 年 3 月

	新型	置	取得			20 日起 10 年
18	实用新型	集成电路高压大电流测试装置	原始取得	长川科技	ZL201220106335.8	自 2012 年 3 月 20 日起 10 年
19	实用新型	集成电路收料装置	原始取得	长川科技	ZL201220104938.4	自 2012 年 3 月 20 日起 10 年
20	实用新型	料梭检测装置	受让取得	常州长川	ZL201320052803.2	自 2013 年 1 月 29 日起 10 年
21	实用新型	C 型臂压测装置	受让取得	常州长川	ZL201320075905.6	自 2013 年 2 月 18 日起 10 年
22	实用新型	集成电路串联多工位测试打印视检集成系统	原始取得	长川科技	ZL201320207381.1	自 2013 年 4 月 22 日起 10 年
23	实用新型	集成电路取放装置	原始取得	长川科技	ZL201320555579.9	自 2013 年 9 月 6 日起 10 年
24	实用新型	集成电路盖膜撕除机构	原始取得	长川科技	ZL201320725346.9	自 2013 年 11 月 15 日起 10 年
25	实用新型	吸嘴缓冲机构	原始取得	长川科技	ZL201320641664.7	自 2013 年 10 月 17 日起 10 年
26	实用新型	料盘顶紧机构	受让取得	常州长川	ZL201320642592.8	自 2013 年 10 月 17 日起 10 年
27	实用新型	等距调节机构	受让取得	常州长川	ZL201320641708.6	自 2013 年 10 月 17 日起 10 年
28	实用新型	随动测压取放机构	受让取得	常州长川	ZL201320642436.1	自 2013 年 10 月 17 日起 10 年
29	实用新型	一种自动分选机测试机构	原始取得	长川科技	ZL201420687158.6	自 2014 年 11 月 17 日起 10 年
30	实用新型	一种电容充放电智能控制电路	原始取得	长川科技	ZL201420810960.X	自 2014 年 12 月 19 日起 10 年
31	实用新型	一种用于功率器件测试系统的高压电源电路	原始取得	长川科技	ZL201420807736.5	自 2014 年 12 月 19 日起 10 年
32	实用新型	一种用于高压大电流测试系统的大电流模块专用电路	原始取得	长川科技	ZL201420810963.3	自 2014 年 12 月 19 日起 10 年
33	实用新型	集成电路分选机的高温加热装置	原始取得	长川科技	ZL201520050546.8	自 2015 年 1 月 26 日起 10 年
34	实用新型	集成电路自动取放装置	原始取得	长川科技	ZL201520246658.0	自 2015 年 4 月 22 日起 10 年
35	实用	高压测试电源	原始	长川科技	ZL201520361826.0	自 2015 年 5 月

	新型		取得			29 日起 10 年
36	实用新型	电源保护电路	原始取得	长川科技	ZL201520361786.X	自 2015 年 5 月 29 日起 10 年
37	实用新型	时间参数测试电路	原始取得	长川科技	ZL201520368441.7	自 2015 年 5 月 29 日起 10 年
38	实用新型	一种用于 IC 光检输送机构的料盘下压机构	原始取得	长川科技	ZL201520398498.1	自 2015 年 6 月 11 日起 10 年
39	实用新型	一种晶圆测试用升降机构	原始取得	长川科技	ZL201520419607.3	自 2015 年 6 月 17 日起 10 年
40	实用新型	用于大电流功率器件测试系统的电源模块电路	原始取得	长川科技	ZL201520424233.4	自 2015 年 6 月 18 日起 10 年
41	实用新型	用于大电流功率器件测试系统的积分控制模块	原始取得	长川科技	ZL201520424109.8	自 2015 年 6 月 18 日起 10 年
42	实用新型	一种基于转接的集成电路翻转送料机构	原始取得	长川科技	ZL201520464917.7	自 2015 年 7 月 1 日起 10 年
43	实用新型	一种集成电路测试装置的送料机构	原始取得	长川科技	ZL201520507554.0	自 2015 年 7 月 14 日起 10 年
44	实用新型	一种分选机的梭子机构	原始取得	长川科技	ZL201520592373.2	自 2015 年 8 月 3 日起 10 年
45	实用新型	一种集成电路分选机的分片机构	原始取得	长川科技	ZL201520592523.X	自 2015 年 8 月 3 日起 10 年
46	实用新型	基于热压的载带封合装置	原始取得	长川科技	ZL201520709990.6	自 2015 年 9 月 14 日起 10 年
47	实用新型	一种集成电路分选机测试装置	原始取得	长川科技	ZL201520731943.1	自 2015 年 9 月 21 日起 10 年
48	实用新型	适用于大电流功率器件测试装置的电流源	原始取得	长川科技	ZL201520732003.4	自 2015 年 9 月 21 日起 10 年
49	实用新型	一种分选机测试装置	原始取得	常州长川	ZL201520733299.1	自 2015 年 9 月 21 日起 10 年
50	实用新型	一种自动分选设备的等距调节机构	原始取得	长川科技	ZL201520757468.5	自 2015 年 9 月 28 日起 10 年
51	实用新型	采用单高压源的高压参数测试装置	原始取得	长川科技	ZL201520775998.2	自 2015 年 10 月 8 日起 10 年

52	实用新型	高精度小角度旋转机构	原始取得	长川科技	ZL201520900463.3	自 2015 年 11 月 12 日起 10 年
53	实用新型	全自动探针台图像定位装置	原始取得	长川科技	ZL201520901119.6	自 2015 年 11 月 12 日起 10 年
54	实用新型	一种直线运动模组结构	原始取得	长川科技	ZL201520929728.2	自 2015 年 11 月 20 日起 10 年
55	实用新型	一种基于垂直背板式分选机的上料机构	原始取得	长川科技	ZL201521060805.1	自 2015 年 12 月 17 日起 10 年
56	实用新型	一种双排等距调节装置	原始取得	长川科技	ZL201620407807.1	自 2016 年 5 月 6 日起 10 年
57	实用新型	一种用于多引脚芯片开短路测试的控制模块电路	原始取得	长川科技	ZL201620205417.6	自 2016 年 3 月 7 日起 10 年

注：常州长川名下受让取得的专利权系从公司受让取得，该等专利均由公司原始取得。

（二）发行人通过原始创新形成的核心技术为发行人持续推出领先技术的测试机、分选机奠定了坚实基础

公司主要产品为集成电路测试设备，目前包括测试机和分选机。在各产品系统领域，公司均自主掌握了相关核心技术。

1、测试机

公司测试机所涉及的核心技术包括高精度电压电流源控制测量技术、大电流电源高能脉冲控制与测试技术、高压电源升压控制和测试技术、pS 级时间精密测试技术、分立器件多工位并测技术，各技术及其构成情况如下：

核心技术名称	技术来源	创新类别	技术水平	成熟程度	备注
高精度电压电流源控制测量技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	已取得1项发明和1项实用新型专利
大电流电源高能脉冲控制与测试技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	已取得6项实用新型专利
高压电源升压控制和测试技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	已取得3项实用新型专利
pS级时间精密测试技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	已取得1项实用新型专利
分立器件多工位并测技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	—

（1）高精度电压电流源控制测量技术

电压电流源的精度是衡量测试机技术水平最重要的指标之一，高精度电压电流源控制测量技术保证电压电流源精度的核心基础。通过选用高速高精度 AD/DA 芯片，采用四线法 Kelvin 连接、偏差放大校准、二阶巴特沃斯滤波等技术，设计专用的总线架构，保证系统数模和模数转换的精度，解决了电缆线及接触电阻等因素引起的误差，并降低低压电源、高压电源、时间测量单元、数字测试专用模块等模块系统整合引起的干扰，提高了 AD 转换精度和稳定性，使得电压精度达到 0.05%，电流精度达到 0.1%。

（2）大电流电源高能脉冲控制与测试技术

大电流高能脉冲控制与测试技术主要应用于电力电子模块、IGBT 模块等大功率器件参数测试时所需大电流的控制和测试。通过采用产生电容大电流泵、功放射极并联均流控制、现场可编程门阵列脉宽调制、高压跟随及有源反馈控制、高速积分电路控制等技术，信号地、功率地、数字地、模拟地等独立布线设计，解决了大电流引起的各点地线压降产生的测试误差，提升了设备的电流输出和测量能力：最大电流>600A、脉冲宽度>2mS、脉宽控制精度 uS 级、响应速度控制<100us，实现了毫欧级电阻的精确测试。

（3）高压电源升压控制和测试技术

高压电源升压控制和测试技术主要应用于电力电子模块、IGBT 模块等大功率器件参数测试时所需高压的控制和测试。通过自举升压控制、高压级联功放和均压控制、高压隔离采样等技术，解决了高压电源的升压控制、高压电源对低压系统产生的电晕干扰、高端电流采样等技术难题，并增加了电流和电压的钳位保护功能，提高了测试的安全性和可靠性：最高电压>3,000V、输出能力>10mA、最小电流 nA 级。

（4）pS 级时间精密测试技术

pS 级时间精密测试技术主要应用于频率、周期、上升沿、下降沿、脉宽等时间参数的精密测试。通过对阻抗匹配的理论计算，采用高精度偏置信号和高速

比较触发控制、现场可编程门阵列时序约束、沿触发精度控制、基准时间校准等技术，解决了由于信号在传输过程中发生畸变和内部信号调理引起的时间误差，可实现时间参数的精密测试：精度 2nS、分辨率 100pS、被测信号 100Vpp。

（5）分立器件多工位并测技术

分立器件多工位并测技术主要应用于提升分立器件芯片测试的生产效率，解决了分立器件芯片只能逐个测试的难题。通过采用低压源独立的 AD/DA 设计、信号地拓扑结构设计、高压源供电低压源测量、星形测试等技术，解决了各工位之间由于模拟地电位差产生的测试误差和相互干扰，提高了测试精度和稳定性。并测技术的应用使得分立器件芯片测试效率提高 4 倍以上。

2、分选机

公司分选机所涉及的核心技术包括重力式测编一体技术、高速多工位并行测试技术、大功率程控式测压力控制技术、高自由度全浮动测压技术、高速高精度平移式取放料技术，具体情况如下：

核心技术名称	技术来源	创新类别	技术水平	成熟程度	备注
重力式测编一体技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	已取得 5 项发明和 9 项实用新型专利
高速多工位并行测试技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	已取得 4 项发明和 6 项实用新型专利
大功率程控式测压力控制技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	已取得 2 项实用新型专利
高自由度全浮动测压技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	已取得 1 项发明和 2 项实用新型专利
高速高精度平移式取放料技术	自主研发	原始创新	国内领先	批量应用	已取得 1 项发明和 6 项实用新型专利

（1）重力式测编一体技术

重力式测编一体技术是指在同一台重力式分选机中一次性完成集成电路的电参数测试、外观检测、热封编带包装的技术。通过料梭双闭环检测、图像模板比对、高精度图元测量、导轨双向精密开合、凸轮路径柔性优化、高速往复伺服控制、基于柔性载带的针轮高速传动及定位、热力分布及恒温控制等多项关键技

术的应用，实现了重力式分选机在测试完成后自动编带的功能。同比转塔式的测编一体分选机，提升了设备对封装外形的适应性，UPH>12K/H，大幅度的降低了测试成本。

（2）高速多工位并行测试技术

高速多工位并行测试技术是指机台同时通过多个测试工位完成多颗电路并行测试的技术。在独立的流道中设置独立测试工位，利用精密挡料及限位、传感器高速信号采集、气动加力助推、高性能高分子材料应用等技术，实现电路在流道中的高速流转和精确定位闭环控制，满足客户多种测试需求，最大UPH>25K/H，生产效率为单工位机台的4倍。

（3）大功率程控式测压力控制技术

大功率程控式测压力控制技术是指通过程序控制对平移式分选机的测压模块施加最高可达160公斤测压力的技术。通过多轴伺服插补驱动，精密丝杆传动、空间式直线导轨精密导向、气囊式浮动压力控制、程控式气压控制机构，结合控制系统数字环及模拟环闭环反馈等关键技术的应用，实现测压模块的空间位移、测试压力施加，以及测压力的程控调节及高精度控制，实现2-8个测试工位排布、Index time<0.4S、测压力10-160Kg之间的自由设定，实现BGA等先进封装形式的各项测试，最高测试管脚数可达6,000个。

（4）高自由度全浮动测压技术

高自由度全浮动测压技术是指平移式分选机通过具备多自由度浮动能力的测压组件，实现测压头与测试夹具间的柔性精确定位的一种技术。利用程控式气囊气压控制、全向弹性浮动、多点初始对中、双平面浮动导向、精密末端制导等技术，实现测压组件末端空间全向浮动的功能，定位精度可达0.03mm，有效吸收测压误差及测试冲击力，测压组件整体使用寿命大幅度提升，测试稳定性达到国内领先水平，满足客户各类高精度电路测试需求。

（5）高速高精度平移式取放料技术

高速高精度平移式取放料技术是指实现平移式分选机取放料模组进行高速

传动、精确位置控制、多工位电路取放的一项技术。通过多维精密平移台技术、Auto Pitch 模板自适应、二轴精密驱动、缓冲防转真空取料、多角度定位搬运、同轨双机械手料盘输送等技术的应用，完成取放料机械手臂 6 个维度的空间运动，实现精度达 0.03mm 的 5 个维度定位、单次循环<1.2S 的核心指标，尤其可实现最大工位数达 14 工位的同步取放能力，为平移式分选机高速高精度运行的核心技术，达到国内领先水平。

上述核心技术广泛应用于发行人产品的设计、研发中，增强了发行人的竞争实力和盈利能力。

六、本次募集资金投资项目有利于推动发行人未来发展、增强发行人的成长性

本次募集资金投资项目“生产基地建设项目”、“研发中心建设项目”、“营销服务网络建设项目”、“其他与主营业务相关的营运资金”的实施对于推动发行人未来发展、增强发行人的成长性具有重要意义，具体如下：

项目名称	概况
生产基地建设项目	本项目的建设内容为生产场地的建设和先进生产设备的引入，以扩大产品生产能力、提高技术水平，形成年产 1,100 台集成电路测试机及分选机的生产能力，以满足产品日益增长的市场需求。
研发中心建设项目	本项目将建设包括模拟 IC 测试技术实验室、高压大功率测试技术实验室、数字测试技术实验室、多类别自动测试技术实验室、多维度高速高精定位技术实验室在内的五个主要实验室，为公司的可持续健康发展提供技术支撑服务。
营销服务网络建设项目	本项目计划完善杭州营销总部办公场所建设、人员及设备配置，扩建上海、南通及天水 3 地营销服务办事处，并在江阴、西安、北京、无锡、成都、深圳及中国台湾新竹、美国加州硅谷等 8 个国内外城市新建营销服务办事处。
其他与主营业务相关的营运资金	为进一步优化财务结构，满足生产规模不断扩大导致的资金需求，安排部分募集资金用于补充其他与主营业务相关的营运资金。

七、发行人具有清晰的未来发展战略和发展目标，并为

此进行了较为充足的准备

（一）发行人具有清晰的未来发展战略

公司秉承“诚信、务实、创新、高效”的企业文化精神，在将现有产品领域做专、做强，保持产品市场领先地位的基础上，重点开拓数字测试机、MEMS、IGBT、晶圆制造及封装相关设备等，不断拓宽产品线，并积极开拓中高端市场，将公司打造成国际一流的集成电路装备供应商。

（二）发行人未来三年的发展目标

围绕上述总体发展战略，通过募集资金投资项目“生产基地建设项目”、“研发中心建设项目”、“营销服务网络建设项目”和“其它与主营业务相关的营运资金”的实施，在深入研究集成电路装备业发展规律、行业现状、市场需求和技术趋势的基础上，制定了“市场指导研发、研发提升产品、产品促进销售”的三维式立体发展模式：

1、产品深度方向。发挥现有核心技术优势，不断探索产品技术深度，力求将产品做精、做专，不断提高产品的市场竞争力；

2、产品线宽度方向。通过市场调研、产品规划、现有技术延展、新技术的研究，不断开发新的产品线，为公司的发展开拓新的增长点；

3、市场开拓方向。不断提升公司研发水平、产品品质，加强公司品牌建设，从中低端市场向中高端市场、从国内市场向国外市场开拓，将公司打造成为国际集成电路装备业的知名品牌。

针对不同的市场领域，公司的具体发展目标如下：

1、模拟集成电路测试领域

在共地源测试技术的基础上，研发性能更优越的浮动源测试系统，满足电源管理电路、功放电路、驱动电路等产品的特殊测试需求。设计更加稳定高效的测

试系统总线，开展浮动电源架构、AWG（任意波形发生器）功能、电压和电流叠加功能等技术研究。进一步提升模拟测试系统性能，扩大市场份额。

2、数字集成电路测试领域

依托公司研发团队的技术积累，开展数字测试机的技术研究，通过国内市场调研和国际技术发展方向调研，研制 100MHz 的中高端数字测试机，适应 MCU（微程序控制器）、SOC（系统级芯片）、LCD Driver（液晶驱动器）等数字类产品的测试需求。

3、大功率器件测试领域

公司在“高压大电流测试系统”技术研究的基础上，进一步加大技术投入，提高大电流和高电压的测试能力，提升高压大电流测试机的可测试范围和测试能力，满足电力电子器件、IGBT 等大功率器件的测试需求，为国内电源行业、高铁行业、电力行业等产业的发展提供关键功率器件测试机。

同时在现有的 C5 系列分选机的基础上，设计出能测试超高电压、超大电流的、并具有串行并测、能快速更换模块适应于不同封装外形的 IGBT 大功率器件的分选机。

4、MEMS 测试领域

随着工业 4.0 及物联网的不断发展，各类传感器需求量越来越大。公司将积极研究包括温度、压力、速度、加速度等参数的高效、高精度测试技术，并在 C6 平移式分选机的技术基础上，设计能测试、分选多种类型传感器的测试机和分选机。

5、应用于集成电路的高速多工位分选机领域

公司将积极研发并测能力更强的系统架构，提升电路流转速度及执行部件响应速率，提升多工位并测能力、系统产能、应用范围及稳定性，不断提高测试效率，降低测试成本。

6、应用于晶圆制造及封装的专用装备

晶圆制造及封装环节涉及上百种专用装备，市场前景极其广阔。公司将以 12 英寸探针台作为重点突破口，切入晶圆制造领域专用设备市场，以倒装机、预封装切割机作为突破口，切入封装领域专用设备，推出符合市场定位的封装环节设备，进一步丰富公司产品线。

（三）发行人为实现未来发展战略和发展目标进行了较为充足的准备

为实现未来发展战略和发展目标，促进业务持续、较快增长，提升公司核心竞争力，公司进行了较为充足的准备，并制定产品技术升级计划、技术研发储备计划、市场开拓计划、人才培养计划、管理提升计划和资金筹备计划，具体如下：

1、产品技术升级计划

（1）全浮动源测试技术升级

全浮动源测试机是模拟 IC 测试机的未来发展趋势，具备 AWG（任意波形发生器）、硬件扫描、电压电流叠加等功能，开发 8 通道浮动电压电流源模块、10A 大电流大功率浮动电压电流源模块、1,000V 高压浮动电压电流源模块等，在原有的测试系统总线基础上，进一步优化总线架构和与用户芯片测试模块的连接方式，提升电源的响应速度和测试精度，响应速度将提升到 100us 以内，电压精度将优于 0.05%Rdg，电流精度将优于 0.1%Rdg。

（2）大功率测试技术升级

在“高压大电流测试系统” 3,000V 和 600A 的高压大电流试技术平台上，开发 5,000V/1,000A 的大功率的专用测试模块，以满足更高要求的功率器件测试需求。

（3）平移式技术升级

公司平移式分选机将向多工位、高产能、测压力提升的方向发展，在现有技术的基础上，进一步优化多轴伺服插补驱动、空间式直线导轨精密导向、气囊式浮动压力控制、全向弹性浮动、自动间距调节模板自适应、多角度定位输送等多

项核心技术；全新研发双轴驱动技术、大功率程控式测压技术、电磁优化技术、复杂系统控制技术等关键技术。产品测试能力从 8 工位向 16 工位甚至更多发展，每小时产能从 7K 逐步提升至 13K，测试压力从 160Kg 提升至 240Kg；进一步优化电磁特性满足各类射频电路测试需求，满足封测企业及芯片设计企业的对于平移式分选机多品种的需求。

（4）测编一体式技术升级

分选机测试编带一体化将是未来的发展趋势，公司将在现有技术的基础上，进一步优化图像模板比对、高精度图元测量、高速伺服控制、柔性传动定位、气动加力助推、重力精密测压等核心技术，产品从 2 工位向 8 工位发展，从斜背落料方式向垂直背板方式转化，产能提升超过 50%达至 16K/H 以上。

（5）高低温测试技术升级

随着集成电路在高铁、汽车、电力、航空等领域的广泛应用，要求集成电路能在高低温条件下正常工作，也对分选机提出了高低温测试的要求。公司将在高温测试技术的基础上，进一步优化预热控制、热力分布及恒温控制、直接加热及空间加热、快速降温等技术；研发液氮及半导体降温、高低温冲击、遥感测控等新技术，研究出温控精度可达军用级别的节能型三温测试分选机。

2、技术研发储备计划

（1）开发思路

公司坚持以“以客户为中心，以市场为导向”为宗旨，建立高效的研发团队，保证研发部与公司各部门之间的协同合作，时刻关注国内外最新动态和行业前沿技术。

（2）研发方向

公司将研发高速数字系统信号传输、阻抗匹配、同步及延时控制、多工位测试、研究压力、温度及 MEMS 集成电路等信号测试技术，为数字测试机和 MEMS 测试机等新产品的推出做准备。

未来还在微米级平移定位及输送技术、高功率顶升技术、针卡自动加载技术、超精密多目多级视觉定位技术、多关节晶圆机器人技术、多运动元合成控制技术、外场施加技术等诸多关键技术方面做技术研究，为后续探针台和 MEMS 分选机的研发、生产做技术储备。

3、市场开拓计划

公司未来将坚持以直销为主的经营模式，采取“内资—合资—外资，东南亚市场—欧美市场”的分步式营销策略。未来三年公司将加大宣传力度，以提高公司品牌知名度和市场占有率：

（1）加强公司宣传

第一，公司将继续通过公司网站及其它网络等新媒体，以及行业杂志等传统媒体对公司产品进行宣传；第二，通过公司各销售服务点进行品牌推广；第三，积极参加 SEMI、IC China 等国内外行业展会，通过产品现场演示、洽谈等让客户了解产品，进一步提升公司在业内的影响力。

（2）扩大市场销售网络

随着市场的快速发展，公司将持续加大销售与技术支持力度，逐步扩大公司市场营销网络。完善杭州营销本部，扩建上海、天水及南通等地营销服务办事处，并在江阴、西安、北京、无锡、成都、深圳、中国台湾新竹、美国加州硅谷等国内外城市新建营销服务办事处，提升市场影响力和竞争力。

（3）加强与上下游厂商及国内外企业的合作交流

目前，公司已经与长电科技、华天科技、通富微电、日月光等先进封测企业形成了良好的合作关系；后续将会加强与集成电路设计公司的进一步合作，根据集成电路未来的发展提前进行设备的技术预研和产品规划，提供个性化的定制研发和技术服务。公司将继续加强与上下游厂商之间的战略合作，发挥在质量、产能、交货期、服务和性价比等方面的优势，并通过与台湾、美国、日本等地企业开展国际合作，进一步开拓国际市场，提升公司的品牌知名度和竞争力。

4、人才培养计划

人才是公司赖以生存和发展的基础，是公司产品创新和技术升级的根本。为此，公司将从以下几个方面加强人才培养计划，加强人才团队建设。

（1）人员招聘

第一，公司采取“内培外引”紧密结合的方式，在内部培养的同时，积极引进外部优秀人才，提升团队战斗力；第二，建立关键人才的招聘渠道，配合海外市场发展，拓展海外人才招聘；第三强化与国内知名院校合作，建设实习和体验基地，吸引更多优秀人才的加盟；第四，积极参加国际交流以及相关的行业协会，利用首次公开发行股票并上市后可提供的各种激励措施，挖掘和引进尖端技术人才，全面提升技术创新能力。

（2）企业文化建设

公司将继续推行“诚实守信、艰苦奋斗、团队合作、开放学习、以客户为中心”的核心价值观，促进员工之间的交流，培养员工的归属感，传递长川“家”文化，为员工提供良好的工作环境。

（3）人员培训

公司将结合自身特点，进一步优化员工的入职培训、专业技能培训、综合素质培训和相关的管理培训，加大在业务技术、晋级培训、项目技术交流等方面的人才培训和再教育，建立现代人力资源管理机制，形成轻松、和谐和创新的工作氛围。对工作业绩突出的人员给予继续教育的机会，建立个体成长机制，使他们与企业共同成长。

5、管理提升计划

管理是企业赖以生存的基础，是企业持续发展的基石。除建立科学的管理制度，公司还将进一步加强与客户、供应商、监管机构、媒体、第三方评价机构等之间的沟通合作，以提升企业形象和品牌知名度，提高市场竞争力。

6、资金筹备计划

公司的新产品研发、技术改进和技术预研等都离不开资金的保障。公司拟通过本次发行，积极推进募投项目的实施，以尽早实现经济效益。同时，公司将以股东利益最大化为原则，根据公司的经营状况和项目规划，在保持合理资产负债率基础上，不排除通过债务融资的方式进行资金筹集，以保证公司的持续创新力，巩固并提升公司市场占有率，最终实现公司快速、稳定、健康的持续发展。

八、可能影响发行人成长性的不利因素

发行人现处于成长期，经营规模相对较小，抵抗市场风险和行业风险的能力相对较弱，若出现市场竞争加剧，发行人发展可能受到不利影响。同时，公司所处的集成电路专用设备行业与半导体行业发展密切相关，全球半导体行业具有技术呈周期性发展、市场呈周期性波动的特点，公司存在受行业固有的周期性波动带来的不利影响。另外，发行人未来经营还面临着客户集中度较高的风险、毛利率下降的风险、应收账款回收的风险、经营场所租赁的风险等不确定因素的影响。

九、保荐人关于发行人成长性的结论性意见

综上所述，发行人所处行业受国家产业政策支持，发展前景广阔；发行人具有较为突出的竞争优势；报告期内，发行人业务规模和经营业绩总体表现出较好的成长性；较强的自主研发能力为发行人持续创新和未来发展提供了有力保障；本次募集资金投资项目有利于推动发行人未来发展、增强发行人的成长性；发行人具有清晰的未来发展战略和发展目标，并为此进行了较为充足的准备。因此，本保荐机构认为：发行人已具备良好的成长性。

（本页无正文，为《长江证券承销保荐有限公司关于杭州长川科技股份有限公司成长性的专项意见》之盖章页）

长江证券承销保荐有限公司

2017年 12月 28日

