西部证券股份有限公司 关于爱威科技股份有限公司 2022 年度持续督导跟踪报告

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 11 号——持续督导》等有关法律、法规的规定，西部证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为爱威科技股份有限公司（以下简称“爱威科技”、“公司”）持续督导工作的保荐机构，负责爱威科技上市后的持续督导工作，并出具本持续督导年度跟踪报告。

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案	保荐机构已与爱威科技签订《持续督导协议》，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查，尽职调查等方式开展持续督导工作	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，了解爱威科技业务情况，对爱威科技开展了持续督导工作
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告	2022 年度爱威科技在持续督导期间未发生按有关规定需保荐机构公开发表声明的违法违规情况
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等	2022 年度爱威科技在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺	在持续督导期间，保荐机构督导爱威科技及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，切实履行其所做出的各项承诺
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等	保荐机构督促爱威科技依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度，督导董事、监事、高级管理人员遵守行为规范
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等	保荐机构对爱威科技的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查，爱威科技的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行，能够保证公司的规范运行
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏	保荐机构督促爱威科技严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告	保荐机构对爱威科技的信息披露文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正	2022 年度，爱威科技及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告	2022 年度，爱威科技及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告	2022 年度，经保荐机构核查，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
14	发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）董事会、监事会、高级管理人员拒不履行其职责，保荐机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形	2022 年度，爱威科技未发生前述情况
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量。上市公司出现下列情形之一的，保荐机构、保荐代表人应当自知悉或者应当知悉之日起 15 日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）上海证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项	2022 年度，爱威科技不存在需要专项现场检查的情形

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

在本持续督导期间，保荐机构和保荐代表人未发现爱威科技股份有限公司在重大问题。

三、重大风险事项

在本持续督导期间，公司面临的主要风险因素如下：

（一）核心竞争力风险

1、新产品研发及注册风险

公司所处的体外诊断行业是技术密集型行业，具有产品更新换代快的特点。体外诊断产品研发周期长，投资金额大，研发难度高，因此在新产品研发的过程中，可能面临因研发技术路线出现偏差、研发投入成本过高、研发进程缓慢而导致研发失败的风险。

此外，根据国家对医疗器械行业的现行规定，新的医疗器械产品在研发成功后需要通过国家药监部门审批注册（或备案）后方能上市销售，而取得国家药监部门颁发的医疗器械注册证书（或备案证书）在往需要数年的时间，若公司未来不能及时取得新产品注册（或备案）证书，可能会对公司新产品的产业化和市场推广产生不利影响。

2、技术人才流失的风险

公司主要产品涉及的专业横跨微电子、机械设计与制造、计算机技术、光学、临床医学、生物医学工程、医学检验等众多学科，对技术人才的要求较高，对研发人员的稳定性有较高要求。因此，稳定的高技术人才队伍的建设对公司未来的发展至关重要。若公司人才队伍建设无法满足公司业务快速增长的需求或者发生主要技术人才流失，甚至可能导致核心技术泄密，将对公司的新产品研发构成不利影响。

（二）经营风险

1、产品价格下降的风险

（1）随着技术进步加快，新产品推出速度加快，现有产品价格将会受到冲击。如果公司不能有效应对上述风险因素，不能及时推出具有竞争力的新产品，则将面临现有产品价格下降的风险，导致公司盈利能力不及预期。

（2）按照国家现行的相关规定，凡进入《医疗机构临床检测项目目录》中的非营利性医疗机构服务项目实行政府限价，医院收费不得高于当地主管部门制定的最高价格，随着国家医疗改革的持续推进，相关主管部门存在下调部分检测服务收费的可能，从而可能间接导致公司产品价格下降。

2、经销模式风险

由于体外诊断行业终端客户的分散性，公司目前采取的销售模式是以经销为主，同时兼有少量直销。报告期内公司经销模式收入占主营业务收入比例保持在 98%以上，经销模式收入是公司最重要的收入来源。目前公司经销商数量众多分布较广，若公司不能稳定保持与现有经销商的合作关系，或公司经销商发生违规经营情况，都会直接或间接给公司的渠道销售及品牌声誉造成不利影响。

3、产品质量控制风险

公司的主要产品为医疗检验仪器及配套试剂耗材产品，属于国家重点监管的领域。我国对医疗器械产品及行业准入有较高的要求，发布了《医疗器械生产监督管理办法》《医疗器械监督管理条例》《医疗器械注册管理办法》和《医疗器械召回管理办法（试行）》等法律法规，国外对医疗器械产品质量监管也有严格的标准或要求。随着公司产量增加和新产品的推出，如果公司不能持续有效执行质量管理制度和措施，一旦发生产品质量问题，则将对公司信誉和品牌形象造成负面影响，从而影响公司的长期发展。

（三）财务风险

税收优惠政策变动与政府补助可持续性的风险

公司目前是高新技术企业和软件企业。享受所得税和增值税税收优惠政策。虽然公司所享受的税收优惠政策具有一定的稳定性和持续性，预计未来调整的可能性较小，但若国家调整上述税收优惠政策，或公司及未能持续被认定为符合税收优惠条件，将对公司未来经营成果造成较大不利影响。同时公司每年都有从政府部门获得各类补助资金，因政府补助的项目和资金力度具有不确定性，每年政府补助金额的变动对公司的业绩会有一定的影响。

（四）行业风险

1、行业监管政策风险

当前国家药品监督管理局以及其他监管部门正在持续完善相关行业的法律法规，加强对医疗器械产品的质量控制、供货资质、经营模式等方面的监管，如果公司在经营策略上未能根据国家有关医疗政策、监管政策方面的变化进行相应的调整，未能持续满足国家产业政策、行业准入政策以及相关标准的要求，将对公司经营产生不利影响。此外，医疗器械行业曾出现多起涉嫌企业员工、经销商或终端医院账外赔中收取回扣、贿赂或者其他非法收益的案例。公司无法完全控制个别员工、经销商在与医疗机构及其他客户的交往中，以违反法律法规、规范性文件及公司制度的方式，增加其个人业绩的行为。一旦上述行为发生，公司的品牌声誉可能会受损，甚至会牵连公司受到监管机构的调查，从而对公司正常业务经营造成不利影响。

2、行业竞争风险

近年来，全球体外诊断市场发展迅猛，越来越多的企业加入到竞争行列当中，竞争也越发激烈。国外企业依靠品牌、资金以及技术实力等方面优势，在全球医疗器械市场，尤其是高端市场，占有较高的市场占有率。同时，近年来从事医疗检验仪器及配套试剂耗材生产的国内企业发展较快，部分国内企业近年来推出了与公司产品功能相似的产品，与公司在市场上直接竞争。若未来公司不能在技术、品牌、渠道等方面保持持续的竞争优势，或是国外企业改变经营策略，通过降价、收购等方式来提升市场占有率，都将对公司的经营及盈利能力产生不利影响。

（五）其他重大风险

实际控制人不当控制风险

目前，公司控股股东及实际控制人丁建文先生持有公司 2,599.71 万股股份，占公司 38.23%股份，为公司第一大股东和实际控制人。丁建文先生现任公司董事长兼总经理，直接影响公司重大经营决策，且提名了多位董事会成员。若其在行业发展方向、公司发展战略上的判断出现较大失误，将对公司未来经营及发展造成重大不利影响。

四、重大违规事项

在本持续督导期间，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2022 年度，公司主要财务数据如下：

单位：万元

主要会计数据	2022 年度	2021 年度	增减变动幅度（%）
营业收入	19,677.40	21,066.87	-6.60
归属于上市公司股东的净利润	1,797.30	3,127.50	-42.53
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	627.25	2,398.53	-73.85
经营活动产生的现金流量净额	2,973.99	4,718.57	-36.97
主要会计数据	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	增减变动幅度（%）
归属于上市公司股东的净资产	47,511.96	47,757.97	-0.52
总资产	54,965.44	54,761.04	0.37

2022 年度，公司主要财务指标如下：

主要财务指标	2022 年度	2021 年度	增减变动幅度
基本每股收益（元/股）	0.26	0.53	-50.94%
稀释每股收益（元/股）	0.26	0.53	-50.94%
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.09	0.40	-77.50%
加权平均净资产收益率（%）	3.79	8.76	减少 4.97 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	1.32	6.72	减少 5.40 个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	17.77	14.81	增加 2.96 个百分点

上述主要财务指标的变动原因如下：

1、营业收入同比减少 6.60%，一方面系公司为应对激烈市场竞争，坚持以仪器带动高毛利试剂、耗材的销售策略，主动下调仪器价格，使得仪器收入减少了 1,266.97 万元；另一方面，受新冠疫情及医保政策影响，用户购买诊断仪器的意愿下降，仪器销量出现小幅下滑，同时终端医院就诊病人标本量减少，高毛利率的试剂、耗材产品销量未达预期。

2、净利润同比减少 42.53%，主要由于（1）仪器价格降低导致的营业收入同比减少；（2）试剂产品型号增多，需要的场地和设备随之增多，导致折旧费、水电费增加；（3）公司购入注塑机、自动化设备等耗材生产设备，导致耗材制造费用中折旧费、水电费增加；（4）耗材生产人员工资上调，导致耗材人工成本增加。

3、扣除非经常性损益的净利润同比减少 73.85%，一方面系公司净利润同比下滑；另一方面计入当期损益的政府补助以及募集资金理财收益较去年有所增长使得非经常性损益同比增加所致。

4、经营活动产生的现金流量净额同比减少 36.97%，主要系净利润下降所致。

综上，公司 2022 年度主要财务指标变动具备合理性。

六、核心竞争力的变化情况

公司的检验分析仪器主要应用了理学检验、化学及免疫检验、形态学检验（有形成分检验）三大检测技术，在三大类技术领域中，公司以形态学检验（有形成分检验）技术为核心突破点，形成了大量行业领先的形态学检验（有形成分检验）技术储备。公司研发部门根据公司发展战略和市场需求，跟踪研究国内外先进技术，通过原始创新、引进消化吸收再创新和技术集成创新，在医学检验自动化领域积累了一批核心技术。具体如下：

序号	技术名称	技术概要	技术先进性
1	临床标本有形成分医学显微图像数据库	通过多年临床应用和海量训练建模，积累了丰富的尿液、粪便、体液、血液、生殖道、呼吸道等标本中的病理成分形态学数据，显著提升公司产品的检出率	通过 20 多年的临床应用，公司积累了海量的临床标本图片，为尿液、粪便、生殖道分泌物、血液等标本中有形成分的自动识别提供了丰富的训练图库。通过训练建模，积累了丰富的尿液、粪便等标本中病理成分形态学数据，应用于公司的各种自动化镜检分析仪器中，为仪器实现有形成分自动识别和分类计数提供了良好的基础。
2	有形成分镜检低倍阴性过筛、低倍目标定位和高倍目标跟踪采图技术	在低倍镜下对有形成分进行快速扫描过筛，判断标本阴阳性，发现目标后对其定位，高倍镜根据低倍镜定位对目标跟踪放大采集目标更细微特征参数图像做更加精细的分类识别，以达到提高工作效率、提高检出率、提高识别率、对标本中成分做精细的检验分类目的	解决了传统镜检速度慢和标本需要离心的问题。 在传统的临床镜检中，为了提高样品的检出率，做到不漏检，往往要求医师将患者标本在一定转速与离心力的离心机上离心一定的时间进行浓缩后再进行镜检，增加了操作的复杂度。同时，根据临床上将离心标本和不离心的标本人工镜检进行对照观察发现，离心后的标本的准确性较差，且还发现了不离心时阴性标本离心后检查时反而变成了阴性标本的现象。 为了克服传统镜检的缺陷，在 AVE-76 系列仪器中采用了低倍目标定位技术和高倍目标跟踪识别技术。即在低倍镜检时，调用图像识别模块，记录低倍镜下目标的确切位置，转入高倍时仅器自动找到有目标的高倍区域进行高倍镜检，从而避免了人工镜检时需要一个个视野去寻找，从而大大节省了高倍镜检所需的时间。
3	红细胞形态学分析技术	针对尿液中的红细胞形态学特征参数进行分析，自动报告异常红细胞比例，为判定血尿来源提供参考依据，提供更客观精准的贫血诊断指标	公司独创的红细胞形态学分析技术，已申请了国内发明专利和多个国家的国外专利，仪器能自动根据红细胞大小、形状、纹理、颜色等形态学特征，自动进行正、异常判断并进行细分类，可报告正、异常红细胞比例，并通过对红细胞的大小、形状、色度和均一性进行分析，生成直方图和散点图，配合全实景典型图片，为鉴别诊断血尿来源提供图像、数据信息，采用流式技术精确判断标本中血尿的类别和来源，为临床医生对病情的诊断提供更多有用的参考信息。
4	高精度显微镜控制技术	采用先进工艺技术手段和专用算法，使显微镜运动控制精度达到 0.1 微米级，实现显微镜检验快速、精密扫描和实时调焦	解决目标精准定位和快速聚焦问题。 生物显微镜属于精密光学设备，其观察的有形成分尺寸小到微米级别，当视野移动几个微米，本在视野中的目标就可能不见了，而当载物台和计数池托架发生微米级的微小变化时，采集的图像就会出现不清晰现象。为了解决显微镜的精准控制，发行人采用先进工艺技术手段和专用控制算法，实现了显微镜检验快速、精密扫描和实时调焦。
5	显微镜镜检背景环境智能化自适应技术	和直接观察目标或照相需要一定的光度等视觉环境一样，显微镜镜检下采集图像质量受物镜转换、不同标本性质、不同载体性质等许多因素影响，本技术应用智能化自适应方法保证显微镜下最佳视觉环境，减少了各种因素对图像质量影响	在医学显微镜检验时，图像质量会受到不同倍率的镜头、不同标本的性质、不同载体性质等许多因素影响，为了提高有形成分形态学分析准确性，需要图像背景差异小，且焦距清晰。为了确保能够采集到背景基本一致且清晰的图像，本技术应用智能化自适应调节方法动态调节显微镜视觉环境，减少了各种因素对图像质量影响
6	临床标本有形成分识别算法技术	在对临床标本有形成分大分类的基础上，通过二次分割和更细微特征的识别，实现了对上述有形成分的细分类	由于尿液、粪便、生殖道分泌物等标本中的病理有形成分类别多，标本环境也非常复杂，同一种细胞或分在不同标本中的形态也不尽相同，加上不同仪器中显微镜光源、焦距变化及 CCD 的差异，常规的图像处理方法不能得到满意的识别效果。为此，在研究图像处理和目标识别过程中，公司结合不同标本中有形成分的实际特点，研究形成了一系列自己的专有算法，使得仪器在错综复杂的形态学分析中取得了较好的应用效果。
7	多通道、多模块并行处理技术	通过多个通道和多个显微镜镜检模块对多组待测样品进行并行检测，在保证分析准确率的同时提高了分析速度	显微镜形态检查技术基于人工沉渣镜检技术，其以电脑代替人脑的判断来进行类似传统显微镜下的细胞形态的识别与计数，但要想拍摄到清晰的图像并对各种有形成分准确识别和计数，标本充油后必须进行沉淀，导致检测速度慢。 为了在不降低准确率的前提下解决速度问题，公司研发了“多通道、多模块并行处理技术”，通过主控计算机分别启动多个多通道处理模块，使各多通道处理模块独立并行工作；每个多通道处理模块又通过计数池控制模块启动多通道流动计数池的各通道，各通道分时并行工作，以此达到提高样本有形成分自动镜检分析速度的目的。
8	高精度液路控制技术	采用先进控制方式，使样本加样更加准确，并保证样本在计数池中的稳定性	在采用流动计数池的镜检分析仪器中，样本中的吸附性强的絮状物容易沉淀在计数池的样本入嘴，由于絮状物的嘴塞，从而造成落压不净的问题，与下个待测样本形成交叉污染，影响下个待测样本的检测结果。 本技术采用优化控制方式控制精密注射泵，使样本加样更加准确，并保证样本在计数池中的稳定性，通过正方向清洗交替方式，有效解决了交叉污染和计数池堵塞问题。
9	尿液分析结果智能审核技术	通过尿液有形成分镜检结果与干化学分析结果的比对，实现阴性过筛，对异常指标进行智能甄别并提示人工审核，减少了检验者的审核负担，提高检验工作的效率	在尿液分析仪器中，导入《尿液和粪便有形成分自动化分析专家共识》中关于复检和报告审核的规则，实现了部分标本结果的自动审核确认，提高了仪器的分析准确性，减轻了操作者的劳动强度。
10	尿液干化学试纸条淋样技术	通过淋样槽淋样方式，解决点样方式下点样不准造成漏检以及浸样方式下样品消耗量大和项目间交叉污染等问题	为了解决通用的点样方式下点样不准造成漏检以及浸样方式下样品消耗量大和项目间交叉污染等问题，研发了淋样技术，在临床测试中，将试纸条通过传送机构传送至淋样槽，并将样本淋入淋样槽内，试纸条经过浸透后，然后将样本排出，如此，可避免因点样不准、漏点、点样过多等引起的试纸条检测的错误结果，提高了检测的准确性。
11	尿液干化学试纸条自动分送技术	创新分纸方式，有效避免了现有技术下分送机构在试纸条分送过程中试纸条卡纸、破损等现象	现有的试纸分送装置，由于试纸的分选是通过旋转驱动器拨动试纸来实现的，因此在旋转驱动器拨动试纸的过程中，对试纸具有损坏作用，且在试纸进行分选的过程中容易出现卡纸的现象，影响试纸的分选。 公司研发的创新分纸方式，将通用方法中的旋转运动方式改为平推方式，通过运动编码器机构能够快速检测运动受限并发出警报，有效避免了现有技术下分送机构在试纸条分送过程中试纸条卡纸与破损等问题。
12	高精度一次性计数技术	一种易于注塑实现的高精度一次性计数板，可应用于染质较多的体液标本检测	细胞计数板是体液形态学镜检分析中必不可少的部件。为了进行定量分析，该部件对于内部的高度、内部底面的平整度及盖片的厚度等都有很高的精度要求（微米级），且要求观察区有良好的透光性，故细胞计数板通常采用玻璃制作。但这种玻璃计数板加工困难，成本高，通常做成改动地方式重复使用。这对于染质这样的杂质很多的标本，使用时很容易堵塞。为了解决问题，公司设到的易于注塑实现的高精度一次性计数板，在保证精度的前提下，降低了成本，可应用于杂质较多的体液标本检测。
13	单镜头显微镜技术	采用大数值孔径的低倍镜采图，通过电子放大模拟高、低倍转换分析，在拥有高倍图像分辨率的基础上，解决了目标筛查程序需要进行高、低倍转换操作，导致的定位不准的问题，实现对标本的快速、准确分析	通用技术中，显微镜采用高低倍镜头实现目标筛选，由于显微镜转换镜头时的机械误差可能导致定位不准，造成在低倍定位到的目标转到高倍后不见了。为解决该问题，公司发明了一种“CN201210207706.6 图像处理方法和装置”，采用大数值孔径的低倍镜采图，通过电子放大模拟高、低倍转换分析，在拥有高倍图像分辨率的基础上解决了目标筛选过程需要进行高、低倍镜转换而导致的定位不准的问题，实现对标本的快速、准确分析。
14	粪便标本处理器技术	采用粗网过滤、细网富集；同心搅拌处理粪便标本，提升富集效果	粪便标本杂质多、成分复杂，为了取样时能够在减少杂质基础上尽量多地采集和浓缩有用成分。公司发明了一种割取大便检测液的方法、设备及其稀释过滤装置”，采用独特的选择性捕捞网式粪便采集处理器采用能式式采样设计，多点采样，全封闭容器，方便标本采集及运送，避免检验者接触粪标本，减少检验操作者的感染风险；底部凸起，双侧螺旋状式设计，大进小出“双面网”设计，造就涡结构清理网孔附着物，在充分搅拌后，对网理成分（尤其是虫卵）进行收集，可有效提高病理成分回收率、检出率。
15	提前搅拌技术	提前取样位进行标本处理，提高仪器速度	在粪便标本检测前，需要对采集的样本进行稀释搅拌处理。现有技术中，常规的标本采集装置往往将搅拌装置与取样装置设置为一体，搅拌装置与取样装置通过同一个驱动机构带动，取样时，驱动机构先带动搅拌装置旋转，等搅拌装置搅拌完毕后，驱动机构再带动取样装置动作进行取样。如此，每次取样都必须先等前序的搅拌工作完成，每次取样的时间为搅拌所费时间与取样所费时间的总和，总体耗时非常长，极大影响整机检测速度。公司研发的提前搅拌技术在进样前，先通过 CCD 拍摄标本性状，根据标本的不同性状启动提前搅拌，在搅拌过程中，动态监测搅拌状态，对不同性状的标本进行差异化处理，为后续镜检分析能够采集到所有效的图像提供最佳处理样本基液。
16	检测卡存储技术	检测卡现有的包装形式，一般是将多条检测卡统一放置到纸盒内进行密封防潮，使用时，再打开包装纸盒，然而在使用一段时间后，由于空气湿度的影响，检测卡很容易受潮，使用时会出现测试偏差，降低了测试的准确度和精密度。另一种现有技术提供了一种检测条的密封形式，即对每个检测卡实行单独包装，这种对每个检测卡单独包装的形式，解决了空气湿度对检测卡的影响，但是在使用检测卡时，每次都需要人工手动打开包装袋，再取出检测卡才能进行样本检测，而且采用这种密封模式的检测条，也不适用于自动化检测仪器中检测条的自动传输、加样反应及识别。为了解决上述通用技术问题，公司研发的一种升降式多层检测卡储存机构，通过巧妙的结构设计，在保证有效防潮的前提下，可以让自动检测仪器方便推出检测条。
17	干化学试纸技术	基于化学法、酶法反应原理，将溶液加入滤纸中干燥固化后，以被测样品的水分作为溶剂引起特定的化学反应，利用显色深浅变化来判定样本中待测物质的含量	仅用于配套公司生产的干化学检测仪器，基于化学法、酶法反应原理，将溶液加入滤纸中干燥固化后，以被测样品的水分作为溶剂引起特定的化学反应，利用显色深浅变化来判定样本中待测物质的含量。
18	纳米金标记技术	采用不同大小的纳米金颗粒，通过纳米金颗粒表面的修饰和标记条件的优化，增强了标记效率和性能，提升试剂产品的检测性能，同时降低生产成本	仅用于公司生产的金标检测仪器，采用不同大小的纳米金颗粒，通过纳米金颗粒表面的修饰和标记条件的优化，增强了标记效率和性能，提升试剂产品的检测性能，同时降低生产成本。
19	血细胞形态学自动识别分析技术	血液样本的形态学检测，自动完成血液标本的白细胞分类、红细胞形态学分析、血小板分析、其他细胞的识别分析，以及异常提示	能自动将血推片送到显微镜平台上进行采图、识别分析，即能对中性粒细胞、淋巴细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、单核细胞、幼稚异常白细胞进行分类，以及异常提示；能对正常红细胞、异常红细胞（如大小、形状、血红蛋白含量、结构和排列异常的红细胞）进行分类，以及异常提示；能对正常血小板和异常血小板的形态进行区分，并对血小板的聚集性和分布异常进行分析，以及异常提示，并能出具图文并茂的结果报告。
20	血推染片技术	模拟人工操作，自动在载玻片上滴上血液、自动推片、自动进行瑞斯-吉姆萨染色，用制作血液形态学检验的血涂片	自动化程度高，自动吸取血液样本、自动滴样、自动推片、自动染片；分析速度快，可连续进行推片、染片；推片效果好，取血量、推片速度、角度、可根据血细胞分析仪结果自动调整推片角度与速度，避免了人工操作推片不易控制的问题，染色效果好，染色剂、清洗剂的用量及时间精准控制
21	荧光染色、阅片技术	通过富集法对脱落细胞样本进行涂片、模拟人工操作，自动进行吖啶橙荧光染色后，自动法入荧光显微镜扫描图像，进行人工智能算法分析进行脱落细胞的癌症筛查	荧光染色技术；自动化程序高，染色全程模拟人工操作，自动染片、自动清洗，自动烘干；染色速度快，一个工位一盒，10 个样本/盒，所有工位连续并行工作；染色效果稳定，染色液量、时间、温度、清洗液量、清洗时间、风干温度、时间精准控制，减少人工操作误差；无需封片，减少操作复杂程度。 荧光阅片技术；自动化程序高，载玻片自动上下显微镜平台、自动采图、自动识别；荧光强度高，无需长时间曝光，采图速度快，图片高质量，目标清晰可见、识别准确度高

七、研发支出变化及研发进展

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及其子公司拥有境内外授权专利 228 项（其中境内发明专利 77 项、境外授权专利 13 项）、软件著作权 23 项、国内第三类医疗器械注册证 1 项、第二类医疗器械注册证 49 项、第一类医疗器械产品备案凭证 40 项。2022 年，公司发明专利“一种样本有形成分分类方法及系统”分别获得第二十三届中国专利奖优秀奖及湖南省专利二等奖；公司“AVE-261 全自动血细胞形态学分析仪”产品荣获 2021 年度中国体外诊断优秀创新产品金奖。

（1）报告期内获得的知识产权列表

类型	本年新增		累计数量	
	申请数（个）	获得数（个）	申请数（个）	获得数（个）
发明专利	11	9	141	77
实用新型专利	14	19	123	101
外观设计专利	8	2	45	37
软件著作权	3	2	25	23
其他	5	2	26	13
合计	41	34	360	251

注：上述统计中包括全部母子公司，专利“获得数”不包括失效专利；“其他”项为境外专利。

（2）报告期内新增注册证或备案凭证表

注册分类	新增数（个）	失效数（个）	期末数（个）
第一类医疗器械产品备案凭证	12	0	40
第二类医疗器械注册证	5	1	49
第三类医疗器械注册证	1	0	1

注：上述统计中包括全部母子公司。

（3）研发投入情况表

单位：万元

项目	本年度	上年度	变化幅度
费用化研发投入	3,307.84	3,120.28	6.01%
资本化研发投入	189.73	-	100.00%
研发投入合计	3,497.57	3,120.28	12.09%
研发投入总额占营业收入比例（%）	17.77	14.81	提高 2.96 个百分点
研发投入资本化的比重（%）	5.42	-	提高 5.42 个百分点

报告期内研发投入同比增加 12.09%，主要系公司持续加大研发投入，报告期内研发项目较多并按照计划推进，投入的材料、人工、委托检验费、新产品注册费及知识产权费随之增长所致。报告期内资本化研发投入 189.73 万元系新仪器及试剂产品的注册费。

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

截至 2022 年 12 月 31 日，公司募集资金使用状况如下：

项目		序号	金额（万元）
募集资金净额		A	20,957.98
截至期初累计发生额	项目投入	B1	2,838.23
	购买理财产品净额	B2	6,500.00
	利息收入净额	B3	158.14
本期发生额	项目投入	C1	2,838.48
	购买理财产品净额	C2	-1,500.00
	利息收入净额	C3	394.94
截至期末累计发生额	项目投入	D1=B1+C1	5,676.71
	购买理财产品净额	D2=B2+C2	5,000.00
	利息收入净额	D3=B3+C3	553.08
应结余募集资金		E=A-D1-D2+D3	10,834.35
实际结余募集资金		F	10,834.35
差异		G=E-F	-

截至 2022 年 12 月 31 日，公司募集资金专户余额情况如下：

单位：元

开户银行	银行账号	募集资金余额	备注
长沙银行股份有限公司含浦支行	810000041525000005	14,577,965.86	
上海浦东发展银行股份有限公司长沙侯家塘支行	66060077880150000831	6,920,048.88	
兴业银行股份有限公司长沙湘府路支行	368250100100083437	-	已注销
上海浦东发展银行股份有限公司长沙侯家塘支行	66060077880100000893	562,136.02	
长沙银行股份有限公司含浦支行	810000041525000007	86,283,357.04	
兴业银行股份有限公司长沙湘府路支行	368250100100086460	-	已注销
长沙银行股份有限公司含浦支行	810000001666000002	-	暂未使用
合计		108,343,507.80	

公司 2022 年度募集资金存放与使用情况符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022 年修订）》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律法规和规范性文件的要求，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

（一）控股股东、实际控制人持股情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司控股股东、实际控制人丁建文直接持有公司股票 25,997,143 股，本期持股数未发生增减变动。

（二）董事、监事和高级管理人员持股情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司董事、监事、高级管理人员直接持有公司股份情况如下：

姓名	公司职务或亲属关系	直接持股数量（万股）	直接持股比例
丁建文	董事长、总经理、核心技术人员	2,599.71	38.23%
林常青	董事、副总经理	214.29	3.15%
周丰良	董事、副总经理、核心技术人员	471.43	6.93%
王晓东	监事会主席	42.86	0.63%
合计		3,328.29	48.94%

注：监事段小霞、核心技术人员袁鹏通过互兴投资间接持有爱威科技股份；董事王翔通过赣州超逸合伙人瀚林千帆投资中心（有限合伙）间接持有爱威科技股份。上述人员间接持有的股份在报告期内未发生变动。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司董事、监事和高级管理人员直接、间接持有公司股票情况如上表所示，本期持股数未发生增减变动。

公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员持有的公司股份均不存在质押、冻结及减持的情形。

十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

保荐代表人：

邹 扬 张素贤

西部证券股份有限公司

年 月 日

公司代码：688067 公司简称：爱威科技

爱威科技股份有限公司 2022 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站（http://www.sse.com.cn/）网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的主要风险及应对措施，敬请查阅年度报告“第三节 管理层讨论与分析，四、风险因素”部分内容。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体