证券代码：688071　　证券简称：华依科技　　公告编号：2024-041

上海华依科技集团股份有限公司第四届董事会第十六次会议决议公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

上海华依科技集团股份有限公司（以下简称"公司"）第四届董事会第十六次会议于2024年4月29日以现场结合通讯表决方式召开。本次董事会应到董事7人，实到董事7人，符合《中华人民共和国公司法》和《公司章程》的有关规定。公司监事、高级管理人员列席了会议。会议由董事长励寅先生主持，与会董事就各项议案进行了审议、表决，形成决议如下：

1、审议通过了《关于<公司2023年度总经理工作报告>的议案》；

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，为了完善企业管理制度，董事会就2023年度公司总经理的工作成果予以审议。公司董事会审议通过《公司2023年度总经理工作报告》。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

2、审议通过了《关于<公司2023年度董事会工作报告>的议案》；

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，为了完善企业治理机制，实现董事会治理职能，董事会就2023年度公司董事会的工作成果予以审议。经审议，公司董事会同意出具《公司2023年度董事会工作报告》。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

3、审议通过了《关于<公司2023年度财务决算报告>的议案》；

公司董事会基于对2023年度公司整体运营情况的总结，根据上会会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具的2023年度审计报告，公司编制了《2023年度财务决算报告》。经审议，公司董事会审议通过《公司2023年度财务决算报告》。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

4、审议通过了《关于<公司2024年度财务预算报告>的议案》；

根据公司2023年12月31日的财务状况以及2023年度的经营成果和现金流量，公司编制了《公司2024年度财务预算报告》。经审议，公司董事会通过了《公司2024年度财务预算报告》。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

5、审议通过了《关于2023年度利润分配预案的议案》；

经上会会计师事务所（特殊普通合伙）审计，公司2023年度实现归属于母公司股东的净利润为人民币-16,009,411.11元，母公司实现的净利润为3,081,603.21元，母公司未分配利润为4,968,183.48元。

充分考虑到公司目前处于快速发展期，研发项目、固定资产投资不断扩大，资金需求较大，为更好的维护全部股东的长远利益，保障公司的可持续发展和资金需求，公司2023年度拟不派发现金红利，不送红股，不以资本公积转增股本和其他形式的分配，剩余未分配利润滚存至下一年度。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

公司独立董事发表了独立意见。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于2023年度利润分配预案的公告》。

6、审议通过了《关于2023年年度报告及其摘要的议案》；

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《科创板上市公司自律监管指南第7号——年度报告相关事项》等法律、法规、规范性文件以及公司章程的相关规定，公司董事会审议通过《上海华依科技集团股份有限公司2023年年度报告》、《上海华依科技集团股份有限公司2023年年度报告摘要》。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司2023年年度报告》及摘要。

7、审议通过了《关于2024年第一季度报告的议案》；

公司董事会审议通过了《2024年第一季度报告》。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司2024年第一季度报告》。

8、审议通过了《关于公司2023年度计提资产减值准备的议案》；

根据《企业会计准则》及公司会计政策、会计估计的相关规定，为真实、准确地反映公司截至2023年12月31日的财务状况及经营成果，本着谨慎性原则，公司对截至2023年12月31日公司及子公司的资产进行了减值测试，并与年审会计师进行了充分的沟通，对可能发生资产减值损失的相关资产计提减值准备。2023年确认的资产减值损失和信用减值损失总额为-22,662,599.63元。具体情况如下表所示：

单位：元

项目	本期发生额	对应利润表项目	对应金额
应收账款及其它应收减值准备	-23,067,303.94	信用减值损失	-23,067,303.94
合同资产减值准备	404,704.31	资产减值损失	404,704.31
合计	-22,662,599.63	-	-22,662,599.63

本次计提减值准备经上会会计师事务所（特殊普通合伙）审计确认。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

公司独立董事发表了独立意见。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于2023年度计提资产减值准备的公告》。

9、审议通过了《关于续聘会计师事务所的议案》；

董事会同意聘请上会会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2024年度审计机构，聘期为一年。

公司独立董事发表了事前认可意见及独立意见。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于续聘会计师事务所的公告》。

10、审议通过了《关于2023年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告的议案》；

根据《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》及交易所的相关规定，公司董事会审议通过了《关于2023年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

公司独立董事发表了独立意见。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于2023年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

11、审议通过了《关于<2023年度董事会审计委员会履职情况报告>的议案》；

根据《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》以及《公司章程》《董事会审计委员会工作细则》等相关法律法规及公司制度的规定，上海华依科技集团股份有限公司董事会审计委员会2023年度勤勉尽职，积极开展工作，认真履行职责。经审议，公司董事会审议通过《2023年度董事会审计委员会履职情况报告》。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司董事会审计委员会关于会计师事务所履职情况评估报告》。

12、审议通过了《关于独立董事2023年度述职报告的议案》；

董事会认为：公司聘请的上会会计师事务所（特殊普通合伙）具备证券期货相关业务审计从业资格，具备为上市公司提供审计服务的经验与能力，在履职过程中投入充足的人力物力，执行科学、合理、可行的审计工作方案，保证了审计质量。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见同日披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于会计师事务所履职情况评估报告》。

14、审议通过了《关于预计公司及子公司2024年度申请综合授信额度并提供担保的议案》；

为满足融资及日常经营需求，公司及子公司拟向银行等金融机构申请综合授信额度总计不超过人民币14亿元（最终发生额以实际签署的合同为准），授信业务品种包括但不限于中短期借款、长期借款、银行汇票、票据贴现、贸易融资、融资租赁、开立信用证、供应链金融和保函等，具体授信业务品种、额度和期限以最终核定为准。本次授信事项有效期自公司2023年年度股东大会批准之日起12个月。

公司及子公司拟为上述授信提供总额不超过14亿元的连带责任保证担保，前述担保额度包含：公司为子公司提供担保。担保方式包括但不限于：信用；公司及其子公司以其房产、土地、机器设备、专利、商标、存货、应收账款等资产提供抵质押担保；公司及其子公司相互提供连带责任保证担保等。本次担保对象为公司自身或其子公司，故该担保未收取任何担保费用，担保对象也未提供反担保。符合公司和全体股东的利益，不会对公司生产经营造成不利影响。

上述综合授信额度不等于公司及子公司实际融资金额，实际融资金额应在综合授信额度内，并以公司与银行等金融机构实际发生的融资金额为准，具体金额以公司运营实际需求来合理确定。在授信期限内，授信额度可循环使用。公司及子公司拟提供的担保额度可在子公司之间分别按照实际情况调剂使用（含授权期限内新设立的子公司）。

公司提请股东大会授权董事会在上述14亿元的综合授信额度内，根据实际经营需要，授权董事长励寅先生或励寅先生指定的代理人代表公司决定每一笔授信或担保的具体事宜及办理相关手续，签署相关法律文件（包括但不限于授信、借款、质押、抵押、融资等相关的合同、协议、凭证等各项法律文件）。由此产生的法律、经济责任全部由公司承担。具体授信及担保事宜以实际签署的法律文件为准。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

公司独立董事发表了独立意见。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于2023年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

15、审议通过了《关于2024年度日常性关联交易预计的议案》；

公司与关联方2023年发生的关联交易及与关联方2024年预计发生的关联交易如下：

（一）前次日常关联交易的预计和执行情况

单位：元人民币

关联交易类别	关联人	上年（前次）预计金额（不含税）	上年（前次）实际发生金额（不含税）	预计金额与实际发生金额差异较大的原因
采购商品	REILHOFER KG	15,000,000	12,535,612.70	/

（二）本次日常关联交易预计金额和类别

单位：元人民币

关联交易类别	关联人	本次预计金额（不含税）	本年年初至披露日与关联人累计已发生的交易金额（不含税）	上年实际发生金额（不含税）	占同类业务比例（%）	本次预计金额与上年实际发生金额差异较大的原因
采购商品	REILHOFER KG	15,000,000	6,426,410.22	12,535,612.70	6.68	/

注1：因4月账务尚未结账，为保证披露数据的准确性，上表中"本年年初至披露日与关联人累计已发生的交易金额"为2024年1-3月累计已发生的交易金额（未经审计）。

注2：公司2024年1-3月已发生的关联交易均与相应的交易方签订书面协议，交易价格公允，且具有真实性、合理性。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

公司独立董事发表了事前认可意见及独立意见。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见同日披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于公司2024年度日常性关联交易预计的公告》。

16、审议通过了《关于公司<2023年度内部控制评价报告>的议案》；

公司董事会审议通过了《2023年度内部控制评价报告》。

本议案已经董事会审计委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见同日披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司2023年度内部控制评价报告》。

17、审议通过了《关于独立董事独立性自查情况专项报告的议案》；

经核查公司独立董事崔承刚、胡佩芳、查胤群的兼职、任职情况以及其签署的独立性自查情况报告，上述人员除在公司担任独立董事外，不存在在公司任职以及在公司主要股东单位任职的情形，与公司以及主要股东之间不存在利害关系、重大业务往来或其他可能妨碍其独立性的关系。因此，董事会认为公司独立董事符合《上市公司独立董事管理办法》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》中对独立董事独立性的相关要求。

独立董事崔承刚、胡佩芳、查胤群系本议案的关联董事，均回避表决。

表决情况：同意4票，反对0票，弃权0票，回避3票；获全体董事一致通过。

具体内容详见同日刊载于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司董事会关于独立董事独立性自查情况的专项报告》。

18、审议通过了《关于2024年度"提质增效重回报"行动方案》；

为贯彻中央经济工作会议、中央金融工作会议精神，落实以投资者为本的理念，推动上市公司持续优化经营、规范治理和积极回报投资者，大力提高上市公司质量，助力信心提振、资本市场稳定和经济高质量发展，上海证券交易所倡议科创板上市公司开展"提质增效重回报"专项行动。根据上海证券交易所的倡议要求，公司制定了"提质增效重回报"行动方案。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见同日刊载于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司2024年度"提质增效重回报"专项行动方案》。

19、审议通过了《关于提请股东大会授权董事会制定2024年度中期利润分配方案的议案》；

为加大投资者回报力度，分享经营成果，提振投资者持股信心，根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等有关法律法规及《公司章程》的规定，公司提请股东大会授权董事会全权办理中期利润分配相关事宜。由董事会根据公司的盈利情况和资金需求状况，在分红比例不超过2024年上半年公司实现净利润的前提下，制定公司2024年中期利润分配方案并在规定期限内实施。

公司独立董事发表了独立意见。表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

20、审议通过了《关于公司2024年董事薪酬方案的议案》；

本议案薪酬与考核委员会全体委员和董事会全体董事回避表决，直接提交2023年年度股东大会审议。

公司独立董事发表了独立意见。

表决结果：同意：0票；反对：0票；弃权：0票，回避7票。

21、审议通过了《关于公司2024年度高级管理人员薪酬方案的议案》；

本议案经薪酬与考核委员会审议通过，委员励寅先生回避表决。

公司董事会审议通过了公司2024年度高级管理人员薪酬方案。

本议案董事励寅、潘旻、陈伟回避表决。

公司独立董事发表了独立意见。

表决结果：同意：4票；反对：0票；弃权：0票，回避3票。

22、审议通过了《关于修订<公司章程>并办理工商备案登记的议案》；

根据《中华人民共和国公司法》《上市公司章程指引》《上市公司独立董事管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规及规范性文件的最新规定，结合公司实际情况，对《公司章程》进行修订，并授权公司相关人员办理工商登记、备案等相关事项。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《上海华依科技集团股份有限公司关于修订部分治理制度及章程并办理工商备案登记的公告》和《上海华依科技集团股份有限公司章程》。

23、审议通过了《关于修订公司部分治理制度的议案》；

为进一步完善内控体系，确保公司制度与现行监管法规有效衔接，规范公司治理，持续符合监管要求，根据《上市公司独立董事管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等法律法规、规章、规范性文件的规定和更新情况，并结合公司实际情况，公司拟对部分治理制度的相关条款进行修订。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

本议案中的制度《独立董事制度》《董事及高级管理人员薪酬管理制度》《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》尚需提交2023年年度股东大会审议。

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的相关制度。

24、审议通过了《关于制定独立董事专门会议工作制度的议案》；

为进一步完善内控体系，确保公司制度与现行监管法规有效衔接，规范公司治理，持续符合监管要求，根据《上市公司独立董事管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等法律法规、规章、规范性文件的规定和更新情况，并结合公司实际情况，公司拟制定独立董事专门会议工作制度。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票

具体内容详见公司于同日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《上海华依科技集团股份有限公司独立董事专门会议工作制度》。

25、审议通过了《关于调整公司第四届董事会专门委员会委员的议案》；

根据《上市公司独立董事管理办法》《公司章程》的有关规定，审计委员会成员应当为不在上市公司担任高级管理人员的董事，公司董事、副总经理、财务总监潘旻先生不再担任审计委员会委员，董事会拟调整董事申洪淳先生为审计委员会委员。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

26、审议通过了《关于为公司董事、监事及高级管理人员购买责任险的议案》；

为进一步完善公司风险管理体系，加强风险管控，降低公司运营风险，保障公司董事、监事及高级管理人员的权益和广大投资者利益，同时促进公司管理层充分行使权利、履行职责，根据中国证监会《上市公司治理准则》等相关规定，公司拟为全体董事、监事及高级管理人员购买责任险。

公司独立董事发表了独立意见。

鉴于公司董事作为被保险对象，属于利益相关方，全体回避表决。

表决结果：同意：0票；反对：0票；弃权：0票；回避：7票。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于为公司董事、监事及高级管理人员购买责任险的公告》。

27、审议通过了《关于作废部分2022年限制性股票激励计划已授予尚未归属的限制性股票的议案》；

本次作废部分2022年限制性股票激励计划已授予尚未归属的限制性股票符合《上市公司股权激励管理办法》及公司《2022年限制性股票激励计划》等相关规定，不存在损害股东利益特别是中小股东利益的情形，公司作废合计91,760股不得归属的限制性股票。

本议案已经董事会薪酬与考核委员会审议通过，并同意提交董事会审议。

公司独立董事发表了独立意见。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于作废部分2022年限制性股票激励计划已授予尚未归属的限制性股票的公告》。

28、审议通过了《关于提请股东大会授权董事会以简易程序向特定对象发行股票的议案》；

董事会同意董事会提请股东大会授权董事会决定向特定对象发行融资总额不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的股票，授权期限自公司2023年年度股东大会审议通过之日起至公司2024年年度股东大会召开之日止。

公司独立董事发表了独立意见

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

本议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于提请股东大会授权董事会以简易程序向特定对象发行股票的公告》。

29、审议通过了《关于召开公司2023年年度股东大会通知的议案》；

董事会同意于2024年5月20日召开2023年年度股东大会。

表决结果：同意：7票；反对：0票；弃权：0票。

具体内容详见公司刊登在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《上海华依科技集团股份有限公司关于召开2023年年度股东大会的通知》。

特此公告。

上海华依科技集团股份有限公司董事会

2024年4月30日

公司代码：688071　　公司简称：华依科技

上海华依科技集团股份有限公司2023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（www.sse.com.cn）网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在年度报告中详细阐述公司在生成经营过程中面临的各种风险及应对措施，敬请查阅"第三节 管理层讨论与分析"之"四、风险因素"。敬请投资者注意投资风险。

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 公司全体董事出席董事会会议。

5 上会会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是　　√否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

2023年度，公司实现归属于母公司所有者的净利润为-16,009,411.11元，母公司未分配利润为4,968,183.48元。公司第四届董事会第十六次会议审议通过了《关于2023年度利润分配预案的议案》，2023年度，公司拟不进行利润分配，不派发现金红利，不送红股，不以资本公积转增股本。该议案尚需提交2023年年度股东大会审议。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　　√不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用　　□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
人民币普通股A股	上海证券交易所科创板	华依科技	688071	不适用

公司存托凭证简况

□适用　　√不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	沈晓枫	黄竹
办公地址	上海市浦东新区张东路1388号13栋	上海市浦东新区张东路1388号13栋
电话	021-61051366	021-61051366
电子信箱	investor@w-ibeda.com	investor@w-ibeda.com

2 报告期公司主要业务简介

（一）主要业务、主要产品或服务情况

公司是一家国内汽车测试行业龙头和领先的智驾感知定位解决方案提供商，围绕汽车电动智能化转型升级，提供智驾核心产品、研发测试服务及品质保障高端装备。

主要产品及服务的基本情况如下：

（1）动力总成测试服务

公司在提供高技术、高品质的测试设备同时，紧跟新能源智能汽车领域的发展趋势，充分利用自身长期从事动力总成测试技术研发的实践积累，不断扩大新能源汽车动力总成测试服务的规模，积极为客户提供面向新能源汽车动力总成产品研发的测试服务，以适应和满足汽车产业发展的技术要求，并且面对全球日益增长的新能源测试需求以及中国车企出海的趋势，公司在2023年加速全球布局，华依天津及德国慕尼黑两地测试中心加速建设。截至报告期末，公司已经建成专业测试验室超百个。

公司新能源汽车测试服务通过电机提供精确的模拟加载和负载，综合传统能源及新能源两种动力结构的特点，使用环境舱模拟各种真实的环境条件，可以满足高转速、高动态、小间距、大扭矩以及环境模拟的复合试验要求，实现新能源续航里程的精密测试，为客户的产品研发设计提供技术支持，从而缩短新产品开发的周期，并提升产品开发质量。

公司新能源汽车动力总成测试服务业务的主要客户包括：比亚迪汽车、吉利汽车、长安汽车、广汽集团、长城汽车、奇瑞汽车、上汽集团、理想汽车、蔚来汽车、大陆、西门子、PATAC、舍弗勒、纳铁福、Stellantis、宁德时代等。

（2）高精度惯导

经过多年的业务深耕，依托公司强大的软件开发团队、跨学科专家的鼎力加盟和智能软件算法的快速迭代，公司的高精度惯导产品精度保持行业领先，有效满足智能驾驶车企对高精度定位的需求，并在一定程度上降低车企的硬件成本，进而推动高精度惯导产品在智能驾驶乘用车上的普遍应用。

公司具备虚拟传感器级联技术，传感器融合为虚拟IMU，这种融合从物理层和信息层两个方提升IMU的输出精度。具备算法和产品双优势：拥有车辆信息融合技术的算法及产品优势；如车辆建模、误差估算、石锁运动轨迹推算、GNSS+IMU紧耦合定位技术等。

已获得客户的产品定点，包括奇瑞汽车定点、智己汽车定点及国内某知名汽车企业定点，后续有望获得更多客户订单。

（3）动力总成智能测试设备

公司通过定制化产品开发设计，目前已形成了传统汽车测试设备及新能源汽车测试设备。公司是"发动机冷试方法"国家行业标准的第一起草单位（标准号：JB/T13503-2018），也是国内少数能覆盖汽车动力总成各细分测试领域的自主创新企业，相关产品打破国际厂商的垄断，在国内填补了行业空白，实现了进口替代。

主要客户包括：比亚迪汽车、上汽集团、一汽集团、长城汽车、长安汽车、奇瑞汽车、理想汽车、沃尔沃、长安福特、上汽通用、博格华纳、法国雷诺、马来西亚宝腾等。

（二）主要经营模式

1、采购模式

公司产品由于定制化生产的特性，所采购的原材料品类多、规格型号复杂。根据原材料的功能或作用可以分为机械类、电气类和其他。机械类主要包括机械结构件、附属设备、传动导向和气动液压件等，电气类主要包括电气测控元件、仪器仪表和驱动电机等。为保证采购物料的质量，公司制定了严格、科学的采购制度，对于从选择供应商、价格谈判、质量检验到物料入库的全过程，均实行有效管理。

2、销售模式

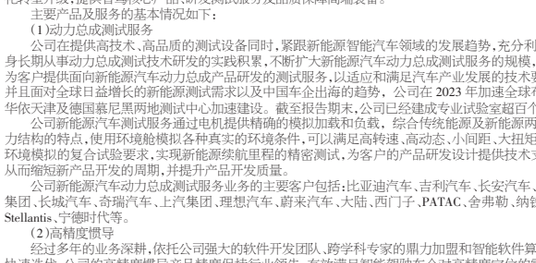
公司动力总成测试服务业务为公司通过在自身的厂房内自建在实验室使用的研发设计类测试设备，向有研发新产品需求的客户提供测试服务。公司销售人员、项目技术人员等与潜在客户进行沟通、交流，深入了解客户内在需求，获得客户认可，进而获取客户订单。通过为客户制定个性化的测试服务方案，根据客户的测试需求拟制测试大纲、下发测试任务单，并根据测试结果向客户提交测试数据，收取测试服务费用。

公司高精度惯导业务主要通过投标程序或商业谈判的方式获得定点。在面对下游汽车整车厂商、零部件供应商等潜在客户时，公司通过商业谈判的方式进行业务合作。公司IMU产品通过解读客户需求向定点客户提供定制化产品研发和产品制造。公司销售人员、项目技术人员等与潜在客户进行沟通、交流，深入了解客户内在需求，并且依照客户要求开发产品，同时依照IATF16949相关程序和流程开发制造获得客户认可，进而获取客户订单。通过为客户提供符合客户技术规格的需求产品。

公司动力总成智能测试设备业务主要通过投标程序或商业谈判的方式获得项目订单。在面对下游汽车整车厂商、零部件供应商等潜在客户时，公司与合资、外资及民营企业客户之间主要采取商业谈判、市场化议价的方式；与国有企业客户之间主要采取招投标的方式，但对于金额较小的设备更新改造项目或原有项目的延续性合作，公司与国有企业客户之间也存在通过商业谈判的方式进行业务合作。

3、业务运作流程

（1）动力总成测试服务业务



公司提供动力总成测试服务业务的主要环节如下：

①制任务通知书：试验合同签订后，业务经理编制生产任务通知书；

②项目立项：任务通知书编制的同时，提出立项申请；

③编制项目计划：公司测试技术工程师与客户进行试验项目的前期技术沟通，并制定项目试验计划；

④编制测试大纲：根据客户的试验需求，结合台架设备功能等情况编制测试技术方案；

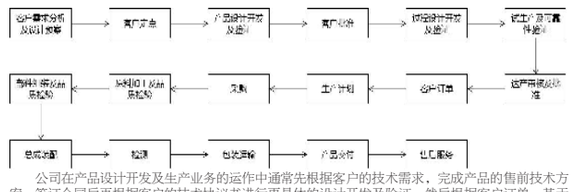
⑤被测件确认登记：收到被测件后，由测试中心样品管理员协同试验项目负责人，共同查验被测件的外观及清点数量后，进行被测件登记；

⑥测试设备准备、调试：试验项目组成员对该项目所需要的设备、仪器等提前排查，确保台架设备在试验前能正常运行。在测试台架安装后，对台架与被测件进行联合调试，以满足测试条件和测试功能；

⑦实施测试：据客户试验需求及测试技术方案，严格按测试流程进行试验，确保测试服务任务按计划完成；

⑧处理数据：将数据的采集顺序、采集名称等按客户要求的格式进行整理，以及对部分数据按客户要求转化为二维或三维图。

（2）高精度惯导业务



公司在销售动力总成智能测试设备业务的运作中通常先根据客户的技术需求，完成产品的售前技术方案，签订合同后再根据客户的技术协议书进行更具体的设计开发，然后进入采购、装配、调试、预验收等阶段，最终发货并在客户现场安装调试，由客户终验收后完成项目交付。

（三）所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

（1）行业发展阶段

①汽车电动化发展阶段

汽车电动化是当前和未来的发展趋势之一。汽车电动化是指使用电机、电控、电池等电力设备来驱动汽车，以减少或完全消除传统的燃油发动机的使用。这种趋势旨在减少对化石燃料的依赖，从而减少温室气体的排放，降低对环境的影响，同时也提高汽车的燃油经济性，降低使用成本，且电动汽车的噪音更低，驾驶更加平稳，行驶更加舒适。

随着气候变化和环境污染问题的不断加剧，电动汽车的销量在过去几年中呈现了爆发式增长，汽车电动化成为了全球主要的发展趋势之一。越来越多的汽车制造商开始推出电动汽车，以满足消费者对环保、低碳出行的需求。

据EVTank数据显示，2023年全球新能源汽车销量达到1465.3万辆，同比增长35.4%。预计到2040年，电动汽车销量将占到全球总销量的57%以上。中国新能源汽车行业发展尤为快速。受国家政策的扶持鼓励、绿色环保的经济发展和生活理念影响，新能源汽车，是近年来汽车市场的结构性增长点。

中国汽车工业协会发布的报告显示，2023年中国新能源产销分别完成958.7万辆和949.5万辆，同比分别增长35.8%和37.9%，国内市场占有率达到31.6%，占全球新能源汽车销量的64.8%。这表明，电动汽车已经成为了中国以及全球汽车行业的一股不可忽视的力量。

②智能汽车成为产业发展方向，IMU和智能驾驶测试应用前景广阔

智能汽车已成为全球汽车产业发展的战略方向，从发展层面看，一些跨国企业率先开展产业布局，一些国家积极营造良好发展环境，智能汽车已成为汽车强国战略选择。2020年2月，发改委、科技部、工信部等十一部委联合发布的《智能汽车创新发展战略》中指出，到2025年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成；实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。

智能汽车的发展将拉动包括高精度惯导在内的相关器件的发展。自动驾驶车辆需要对道路状况进行实时预测，为此，智能汽车必须具备远超我们人类的检测感知能力。惯性导航系统（INS）是L3及以上等级自动驾驶车辆不可或缺的模块，能够在GPS、GNSS、5G等外部信号不佳时通过自身运动信息实现定位。惯性测量单元（IMU）则是INS中的核心部件，其原理是测量运载体本身的加速度以确定其的位置信息，实现导航和定位的目的。受益于自动驾驶技术的快速发展，惯性测量单元（IMU）的市场规模有望高速增长。

智能汽车的发展将带动智能驾驶测试相关领域的发展。《智能汽车创新发展战略》在主要任务中提到，需完善测试评价技术，建立健全智能汽车测试评价体系及测试基础数据库；推动企业、第三方技术试验及安全运行测试评价机构能力建设。随着智能汽车和自动驾驶技术的纵深发展，新产品、新技术的测试验证需求将大幅提升。

（2）行业基本特点

近年来，全球汽车市场正在经历一场深刻的技术变革，汽车产业正朝着"智能化、电动化、集成化、轻量化"的方向发展，整车和零部件企业在此次转型升级中面临着巨大的机遇和挑战。华依科技围绕汽车电动智能化转型升级，提供智能测试设备到智能测试服务、动力总成测试到智能驾驶测试一站式解决方案能力。

动力总成测试服务：测试难度高、技术更迭快

公司测试服务面向新能源汽车动力总成的研发阶段，具有测试难度较高，技术更迭迅速的特点。新能源汽车动力总成的开发需要充分的工程测试验证来保证性能和可靠性，涉及的细分领域众多，电机、电控、减速机以及电驱动总成等核心部件的研发均需要专业的测试验证服务；新能源汽车动力总成测试技术不断发展，为新能源汽车动力总成的更新迭代提供了有力支撑。

高精度惯导：应用多样性、自主性强

随着汽车电动化渗透率的不断提升，各品牌汽车在动力和加速方面趋于同质化，智能化和网联化是汽车厂商差异化竞争布局的重要方向，其中智能驾驶技术是智能汽车未来发展的重要影响因素。随着自动驾驶产业不断发展进步，L3及以上等级智能驾驶车辆对高精度定位的需求也越来越高。高精度惯导在人形机器人等领域也有应用需求，未来有巨大的发展空间。

在汽车智能化发展的大趋势下，自动驾驶已成智能汽车标配，高精度导航是自动驾驶的刚需。惯性导航系统具有技术壁垒高、应用多样性、自主性强等特点。

①技术壁垒高、行业分工明确：惯性导航是一门涉及精密机械、计算机技术、微电子、光学、自动控制、材料等多种学科和领域的综合技术，技术门槛较高；目前惯性导航产业链主要分为器件制造、模块组装和软件设计两个层级。在产业链上游，惯导系统元器件主要包括电子元器件、惯性器件和其他参考信息设备；产业链中游主要产品包括对各模块进行系统集成和软件设计。

②需求明确、应用多样性：惯性导航系统由陀螺仪和加速度计组成，可以提供角速度和加速度信息，作为一种自主式推算导航技术，具有不依赖于外部信息、外部条件影响的特点，可以连续、实时地提供载体位置、姿态、速度信息具有强自主性在不同领域应用，如室内定位、无人机、电子产品标定、无人驾驶、智能炮弹、无人船、雷达/天线指向和追踪等领域。

③不可或缺性：惯性导航具备不受雨雪天气、电磁干扰等外界信息扰动的独特优势，且输出信息连续不间断的位置、姿态信息，有效的弥补了GNSS的导航、环境特征定位的劣势，与GNSS、毫米波、视觉、激光雷达等传感器形成更深层次的融合提供稳定、可靠的定位、姿态信息；成为自动驾驶等多种行业应用中不可或缺的一部分。

动力总成测试设备具有高度集成化、数字化、定制化的特点，技术壁垒高。

①集成化：动力总成测试设备需要集成各个分离的仪器仪表、传感器、机械电气部件、软件等，最终实现的是一个高精度、快节拍、柔性化的系统工程，系统设计复杂，要求整体化工程思维与长期项目实施经验；

②数字化：现代动力总成测试设备要求对高速动态工况进行模拟，对系统进行控制，并对最终结果进行采集分析，因而数字化、智能化的测控软件至关重要，且优秀的软件算法能力有助于固化工程经验、正向强化竞争优势；

③定制化：产品根据被测品、生产线、生产环境高度定制化，依赖行业积累。

（3）主要技术门槛：

①新能源汽车动力总成测试服务技术难度大、定制化需求强，技术门槛较普通测试服务更高：

动力总成测试服务主要聚焦于汽车动力总成的研发设计阶段，为汽车动力总成性能、功能、品质的设计、开发、改进提供工程试验和分析验证。研发设计阶段的测试技术难度较大，需要对高速电机及减速器、变速器、电驱总成等多项零部件进行测试，且测试的内容包括性能、环境等多类测试；往往需求在高转速、高动态、小间距、大扭矩工况下进行，对测试设备和测试环境提出了更高的要求。

此外，研发设计阶段的测试定制化需求程度极高，需要测试服务企业与汽车主机厂及零部件厂商进行密切的沟通与合作，满足主机厂提出的各类需求，因此研发设计阶段的测试服务门槛显著高于普通的测试服务。

②惯导行业技术门槛较高，多方面因素密不可分，涉及器件、算法、系统集成及产品生产等。在算法层面是占领市场的核心竞争力，数据融合较之前的松耦合走向紧