

江苏哈工智能机器人股份有限公司
拟收购浙江瑞弗机电股份有限公司
股权项目

资产评估说明

天兴评报字（2018）第 1022 号
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇一八年九月五日

目 录

第一部分	关于《评估说明》使用范围的声明	1
第二部分	关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分	评估对象与评估范围说明	3
第一节	评估对象	3
第二节	评估范围	16
第四部分	资产核实情况总体说明	21
第一节	资产核实人员组织、实施时间和核实过程	21
第二节	影响资产核实的事项及处理方法	25
第三节	核实结论	26
第五部分	资产基础法评估技术说明	27
第一节	流动资产评估技术说明	27
第二节	长期股权投资评估技术说明	34
第三节	固定资产—建（构）筑物评估技术说明	37
第四节	固定资产—设备评估技术说明	52
第五节	无形资产—土地使用权评估技术说明	66
第六节	无形资产—其他无形资产评估技术说明	82
第七节	递延所得税资产评估技术说明	95
第八节	负债评估技术说明	95
第六部分	收益法评估技术说明	100
第一节	收益法的应用前提及选择理由和依据	100
第二节	收益预测的假设条件	102
第三节	宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析	103
第四节	企业的业务情况	124
第五节	企业财务分析	137
第六节	收益法评估模型	142
第七节	收益期限及预测期的说明	144
第八节	折现率的确定	145

第九节	经营性业务价值的估算及分析过程	149
第十节	其他资产和负债价值的估算及分析过程	161
第十一节	收益法评估结果	162
第六部分	评估结论及分析	164
第一节	评估结论	164
第二节	评估结论与账面价值比较变动情况及说明	165
第三节	股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣	166

第一部分 关于《评估说明》使用范围的声明

本评估说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写并盖章，内容见附件一。

委 托 人：江苏哈工智能机器人股份有限公司（以下简称“哈工智能”）

被评估单位：浙江瑞弗机电股份有限公司（以下简称“瑞弗机电”）

第三部分 评估对象与评估范围说明

第一节 评估对象

评估对象为浙江瑞弗机电股份有限公司的股东全部权益。评估对象无质押和其他权利限制情况。

一、基本信息

企业名称：浙江瑞弗机电股份有限公司

注册地址：浙江省海宁市尖山新区安江路 68 号 101 室

法人代表：洪金祥

注册资本：6800 万人民币元

实收资本：6800 万人民币元

企业类型：股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）

成立时间：2008 年 2 月 13 日

营业期限：2008 年 2 月 13 日至长期

企业法人营业执照注册号：91330481671634370P

经营范围：汽车焊接夹具、模具和通用机械设备的设计、制造与销售；经营本企业自产产品的出口业务和本企业生产所需的原辅材料、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家禁止和限制的除外，涉及前置审批的除外）。（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）

二、历史沿革、公司股权结构及变更情况

浙江瑞弗机电股份有限公司前身浙江瑞弗机电有限公司，系洪金祥和吴淳于 2008 年 2 月 13 日共同出资设立，注册资本 1,000 万元。其中，洪金祥认缴出资 800 万元，持股 80%；吴淳认缴出资 200 万元，持股 20%。

2008 年 1 月 31 日，海宁正泰联合会计师事务所出具海正泰会验字（2008）第

045号《验资报告》，经审验，截至2008年1月30日止，浙江瑞弗机电有限公司已收到洪金祥和吴淳首次缴纳的注册资本（实收资本）500万元，均以货币出资。

2008年9月25日，海宁正泰联合会计师事务所出具海正泰会验字（2008）第456号《验资报告》，经审验，截至2008年9月24日止，浙江瑞弗机电有限公司已收到洪金祥、吴淳缴纳的实收注册资本500万元，公司的实收资本为1,000万元。

2016年5月6日，浙江瑞弗机电有限公司召开股东会，全体股东一致同意公司注册资本增加2,800万元，即公司注册资本由1,000万元增加至3,800万元；其中洪金祥以货币增资2,240万元，吴淳以货币增资560万元。2016年7月11日，浙江瑞弗机电有限公司就上述增资事项办理完成工商变更登记手续。

2017年8月8日及8月10日，浙江瑞弗机电有限公司召开股东会，全体股东一致同意公司注册资本增加3,000万元，即公司注册资本由3,800万元增加至6,800万元，由吴淳、洪群妹、周昊、刘芳、朱宇、瑞兴投资以货币形式出资。2017年8月28日，浙江瑞弗机电有限公司就上述增资事项办理完成工商变更登记手续。

本次变更后，公司的股东及出资情况如下：

单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例
1	洪金祥	3,040.00	3,040.00	44.71%
2	洪群妹	1,602.00	1,602.00	23.56%
3	吴淳	992.00	992.00	14.59%
4	瑞兴投资	681.00	681.00	10.01%
5	周昊	230.00	230.00	3.38%
6	刘芳	170.00	170.00	2.50%
7	朱宇	85.00	85.00	1.25%
8	合计	6,800.00	6,800.00	100%

2017年11月5日，浙江瑞弗机电有限公司召开股东会，全体股东一致同意瑞弗有限整体变更为股份有限公司，并以2017年9月30日为审计、评估基准日。

2017年12月23日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过由浙江

瑞弗机电有限公司原股东洪金祥、洪群妹、吴淳、瑞兴投资、周昊、刘芳、朱宇为发起人，各发起人以经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计后的瑞弗有限截至2017年9月30日的账面净资产116,813,693.02元，按1.7178484:1的比例折合成公司股份，净资产余额计入资本公积；浙江瑞弗机电有限公司整体变更为浙江瑞弗机电股份有限公司，变更后的股份有限公司的股份总数为6,800万股，每股1元，注册资本为6,800万元。2018年2月28日，浙江瑞弗机电股份有限公司就上述股份公司设立事项办理完成工商变更登记手续。

截至评估基准日2018年3月31日，瑞弗机电股权结构如下表所示：

序号	股东名称	持股数	持股比例
1	洪金祥	3,040.00	44.71%
2	洪群妹	1,602.00	23.56%
3	吴淳	992.00	14.59%
4	瑞兴投资	681.00	10.01%
5	周昊	230.00	3.38%
6	刘芳	170.00	2.50%
7	朱宇	85.00	1.25%
8	合计	6,800.00	100%

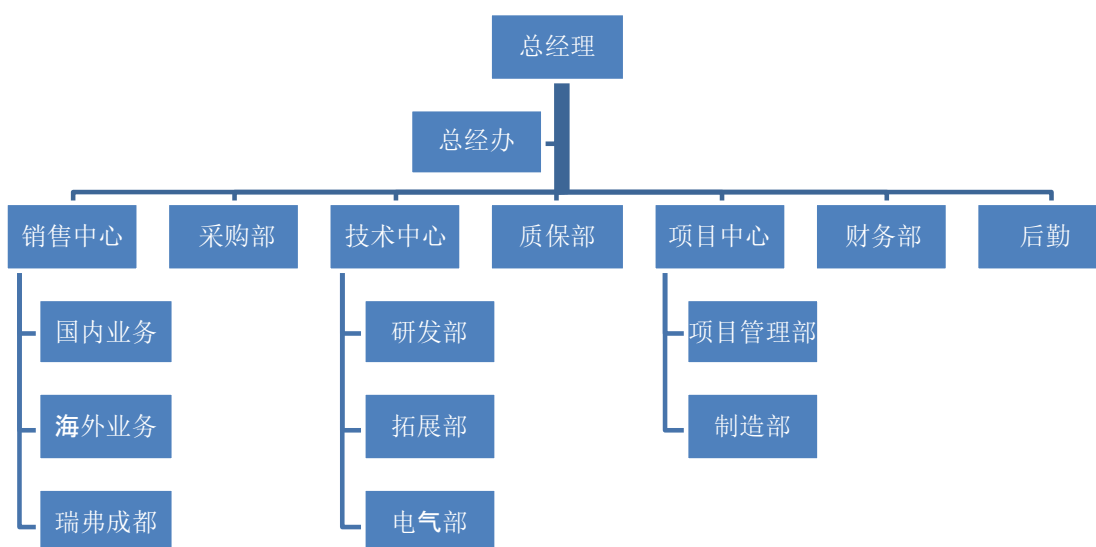
三、公司组织结构：

瑞弗机电拥有的各级控股公司概况如下：

企业名称	成立时间	注册资本	持股比例		取得方式
			直接	间接	
上海瑞弗机电有限公司（简称：上海瑞弗）	2003.12.10	400万人民币	100%		设立
浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司（简称：瑞弗航空）	2014.07.14	5000万人民币	100%		设立
浙江海可姆瑞弗机电有限公司（简称：海可姆瑞弗）	2009.02.11	546.6676万人民币	100%		设立
法国瑞弗机电有限公司（简称：法国瑞弗）	2014.08.14	15万欧元	70%		设立
成都瑞弗机电有限公司（简称：成都瑞弗）	2017.01.13	600万人民币	100%		设立



瑞弗机电的组织结构图如下：



四、管理团队及人力资源简介：

瑞弗机电共拥有核心技术人员 4 名：

洪金祥先生，洪金祥先生曾在上海飞机制造厂、上海威普机电有限公司、上海晓奥机械装备有限公司任职，并于 2003 年创办上海瑞弗、2008 年创办瑞弗机电，在自动化装备领域具备近三十年从业经验，现任瑞弗机电董事长兼总经理。

陈小波先生，陈小波先生曾在景德镇昌河飞机工业公司任职，并于 2004 年加入上海瑞弗，现任瑞弗机电副总经理兼项目总监。

洪云飞先生，洪云飞先生曾在上海 ABB 工程有限公司任职，并于 2008 年加入上海瑞弗，现任瑞弗机电国内销售总监。

赵贝先生，赵贝先生于 2005 年加入上海瑞弗，现任上海瑞弗设计部经理。

瑞弗机电的核心技术人员保持稳定。

五、会计政策和税项

（一）主要会计政策

1、遵循企业会计准则的声明

浙江瑞弗机电股份有限公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了浙江瑞弗机电股份有限公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

2、会计期间

以公历1月1日起至12月31日止为一个会计年度。

3、营业周期

浙江瑞弗机电股份有限公司以12个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

4、记账本位币

以人民币为记账本位币。

5、合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括浙江瑞弗机电股份有限公司及其子公司（指被浙江瑞弗机电股份有限公司控制的主体，包括企业、被投资单位中可分割部分、以及企业所控制的结构化主体等）。子公司的经营成果和财务状况由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

浙江瑞弗机电股份有限公司通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，视同被合并子公司在浙江瑞弗机电股份有限公司最终控制方对其实施控制时纳入合并范围，并对合并财务报表的期初数以及前期比较报表进行相应调整。

浙江瑞弗机电股份有限公司通过非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整，并自购买日起将被合并子公司纳入合并范围。

子公司所采用的会计期间或会计政策与浙江瑞弗机电股份有限公司不一致时，在编制合并财务报表时按浙江瑞弗机电股份有限公司的会计期间或会计政策对子公司的财务报表进行必要的调整。合并范围内企业之间所有重大交易、余额以及未实现损益在编制合并财务报表时予以抵消。内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则不予抵消。

子公司少数股东应占的权益和损益分别在合并资产负债表中股东权益项目下和合并利润表中净利润项目下单独列示。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额应当冲减少数股东权益。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需考虑各项交易是否构成一揽子交易，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

不属于一揽子交易的，对其中每一项交易分别按照前述进行会计处理；若各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

6、外币业务和外币报表折算

(1) 外币交易的会计处理

发生外币交易时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币金额。

于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额，除根据借款费用核算方法应予资本化的，计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日仍采用交易发生日的即期汇率折算。

(2) 外币财务报表的折算

境外经营的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。境外经营的利润表中的收入和费用项目，采用年平均汇率折算。

7、应收款项

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 200 万元以上（含）的应收账款和金额 100 万元以上（含）的其他应收款
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

浙江瑞弗机电股份有限公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

(2) 按信用风险组合计提坏账准备的应收款项

浙江瑞弗机电股份有限公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。

① 确定组合的依据及坏账准备的计提方法

确定组合的依据	
合并范围内关联方组合	合并范围内关联方应收款项
无风险组合	同受实际控制人控制的关联方的应收款项、进出口代理商代收款项
账龄分析法组合	除上述组合外的款项

按组合计提坏账准备的计提方法

无风险组合	不计提坏账准备
账龄分析法组合	账龄分析法

② 组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账 龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1年以内 (含1年, 以下同)	5	5
1至2年	10	10
2至3年	30	30
3至4年	40	40
4至5年	80	80
5年以上	100	100

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

8、存货

(1) 公司存货包括原材料、在产品、周转材料等。

(2) 原材料中属于项目通用的备品备件, 发出时采用加权平均计价法核算; 在产品按照单个项目为核算对象, 项目未完工前, 按单个项目归集所发生的实际成本。实际成本包括直接材料、外协费用以及归集的人工和制造费用等。

(3) 周转材料包括低值易耗品和包装物等, 在领用时采用一次转销法进行摊销。

(4) 浙江瑞弗机电股份有限公司存货盘存采用永续盘存制。

(5) 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

期末, 按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备, 计入当期损益; 以前减记存货价值的影响因素已经消失的, 减记的金额应当予以恢复, 并在原已计提的存货跌价准备金额内转回, 转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货, 按存货类别计提存货跌价准备。

9、固定资产

(1) 固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的, 使用

寿命超过一个会计年度的有形资产。

(2) 浙江瑞弗机电股份有限公司采用直线法计提固定资产折旧，各类固定资产使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

固定资产类别	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-50	5.00	1.90-4.75
通用、机械设备	5-20	5.00	4.75-19.00
运输设备	6-10	5.00	9.50-15.83
办公设备及其他	3-5	5.00	19.00-31.67
固定资产装修	10	0.00	10.00

浙江瑞弗机电股份有限公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价方法

浙江瑞弗机电股份有限公司将符合下列一项或数量标准的，认定为融资租赁固定资产：

①在租赁合同中已经约定（或者在租赁开始日根据相关条件作出合理判断），在租赁期届满时，租赁固定资产的所有权能够转移给浙江瑞弗机电股份有限公司；

②浙江瑞弗机电股份有限公司有购买租赁固定资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁固定资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定浙江瑞弗机电股份有限公司将会行使这种选择权；

③即使固定资产的所有权不转移，但租赁期占租赁固定资产使用寿命的 75% 及以上；

④浙江瑞弗机电股份有限公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，相当于租赁开始日租赁固定资产公允价值的 90%及以上；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，相当于租赁开始日租赁固定资产公允价值的 90%及以上；

⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有浙江瑞弗机电股份有限公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。

10、资产减值

浙江瑞弗机电股份有限公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定长期

股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的长期资产进行减值测试，估计其可收回金额。此外，无论是否存在减值迹象，浙江瑞弗机电股份有限公司至少于每年年度终了对商誉、使用寿命不确定的无形资产以及尚未达到可使用状态的无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。

可收回金额的估计结果表明上述长期资产可收回金额低于其账面价值的，其账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。

可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。

资产组是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。资产组由创造现金流入相关的资产组成。在认定资产组时，主要考虑该资产组能否独立产生现金流入，同时考虑管理层对生产经营活动的管理方式、以及对资产使用或者处置的决策方式等。

资产的公允价值减去处置费用后的净额，是根据市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

前述长期资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

11、收入

（1）销售商品收入

①一般原则

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认销售商品收入。

②具体原则

对于公司的各个项目收入确认原则具体说明如下：公司的产品完工后由客户对产品进行终验收，终验收合格代表公司产品风险的真正转移。依据企业会计准则的有关规定并结合公司的实际经营特点，公司的项目销售以终验收合格作为收入确认时点。当项目合同由多个子项目构成且由客户对各子项目分别进行终验收时，以客户对各子项目分别进行终验收合格的时点，分别作为各子项目收入确认时点。

对于无需为客户提供安装、调试的自动化生产线项目，公司在产品发出、客户签收后确认销售收入。

(2) 提供劳务收入

①在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

确定完工进度可以选用下列方法：已完工作的测量，已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，已经发生的成本占估计总成本的比例。

②在提供劳务交易结果不能够可靠估计时，分别下列情况处理：

A、已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

B、已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

(3) 让渡资产使用权收入

在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认让渡资产使用权收入。

12、所得税

浙江瑞弗机电股份有限公司采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

除与直接计入股东权益的交易或事项有关的所得税影响计入股东权益外，当期所得税费用和递延所得税费用（或收益）计入当期损益。

当期所得税费用是按本年度应纳税所得额和税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上对以前年度应交所得税的调整。

资产负债表日，如果纳税主体拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产和递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度抵扣的亏损和税款递减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并交易中产生的资产或负债初始确认形成的暂时性差异，不确认递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生递延所得税。

资产负债表日，根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

（1）纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主

体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（二）主要税项

企业执行的主要税项如下表所示：

项目名称	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、6%、20% [注 1]
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	母公司适用 15%；子公司适用 25%、33.33% [注 2]
房产税	房产计税金额	1.2%
土地使用税	土地征税面积	6 元/平方

注 1：公司产品销项税率为 17%；公司技术服务收入适用增值税税率为 6%；RIVER MACHINE FRANCE 公司适用 20%。

注 2：子公司

1) 上海瑞弗机电有限公司、浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司、成都瑞弗机电有限公司、浙江海可姆瑞弗机电有限公司：企业所得税税率适用 25%。

2) RIVER MACHINE FRANCE 公司企业所得税税率适用 33.33%。

2、税收优惠及批文

高新技术企业税收优惠

公司于 2016 年 11 月 21 日取得“高新技术企业证书”，有效期三年。

根据国税发〔2008〕111 号《国家税务总局关于企业所得税减免税管理问题的通知》及国税函〔2008〕985 号《国家税务总局关于高新技术企业 2008 年度缴纳企业所得税问题的通知》，浙江瑞弗机电股份有限公司适用企业所得税税率为 15%。

第二节 评估范围

评估范围为浙江瑞弗机电股份有限公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 28,869.73 万元，负债账面价值 15,687.17 万元，净资产账面价值 13,182.56 万元。账面价值已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了天衡审字（2018）02116 号无保留意见的审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	21,042.35
非流动资产	7,827.37
其中：长期股权投资	6,509.19
固定资产	856.47
无形资产	294.22
递延所得税资产	167.50
资产总计	28,869.73
流动负债	15,687.17
非流动负债	0
负债总计	15,687.17
净资产	13,182.56

资产评估范围以被评估单位提供的评估申报表为准。委托人已承诺评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，不重不漏。

评估范围内的资产权属清晰，为浙江瑞弗机电股份有限公司合法拥有，其中房屋、土地均办理有合法的产权证。

纳入评估范围的长期股权投资简要概况列表如下：

序号	股东名称	控制类型	持股比例	账面价值（万元）	备注
1	上海瑞弗机电有限公司	全资	100%	507.44	
2	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	全资	100%	5,312.67	

序号	股东名称	控制类型	持股比例	账面价值（万元）	备注
3	浙江海可姆瑞弗机电有限公司	全资	100%	544.24	
4	法国瑞弗机电有限公司	控股	70%	84.83	
5	成都瑞弗机电有限公司	全资	100%	60.00	

一、实物资产的分布状况及特点

瑞弗机电专注于白车身焊装主线、地板线、侧围线等自动化要求高的装备制造和服务领域。在汽车白车身领域，瑞弗机电主要提供汽车研发同步工程技术服务，汽车焊装设备设计与制造，白车身质量保证技术咨询服务等。基于客户产品多样化、设备投入经济性的要求，瑞弗机电提供柔性工艺设备，多车种共线的项目是瑞弗机电的特长与研发重心。此外，基于成熟的汽车焊装自动化、机器人化技术与经验，瑞弗机电亦致力于航空航天领域的自动化装备，参与多种技术改造项目。其实物资产的种类主要有：存货、房屋建(构)筑物、机器设备、车辆、电子设备、土地等。上述实物资产主要分布在浙江省海宁市尖山新区安江路68号的厂区内及各项目现场，实物资产量大、存放涉及的地域有国内及国外，地点分散，部分固定资产的单位价值较大。具体实物资产类型及特点如下：

（一）存货

存货是由库存原材料和在产品等组成。其中原材料主要分布在浙江省海宁市尖山新区安江路68号厂区的原材料仓库内，种类较多。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，进出库数量登记卡片记录及时准确；在产品主要分布在各项目现场，项目现场有专人负责。

（二）固定资产—房屋建（构）筑物及管道沟槽

1. 房屋建筑物：包括综合房屋、钢结构车间、厕所、传达室等，集中分布在浙江省海宁市尖山新区安江路68号厂区内。

2. 构筑物：为生产用房屋建筑物配套设施。主要有围墙及道路。

以上房屋建筑物结构主要为钢混结构、钢结构和砖混结构，基础多采用钢筋混凝土独立承台基础和条形基础，构筑物主要为砼结构、砖砌结构。绝大部分房

屋建筑物、构筑物成于 2009 年。企业资产日常使用及管理状况良好。

（三）固定资产—设备类资产

1. 机器设备主要包括机械加工及生产辅助设备。机械加工设备主要包括车床、磨床、铣床、钻床、焊机等通用金属加工设备；生产辅助设备主要包括检测设备、配电设备、压缩空气设备等。从购置日期看，设备均为 2009-2018 年购置，其中占账面原值超过 80%的设备为 2009 年至 2011 年间购置。主要设备为国内知名企业生产，设备分布在生产车间，目前均在正常使用中。

2. 运输设备均为小型轿车（客车），车辆购置时间自 2008 年至 2017 年，至评估基准日平均已使用年限约 6 年。从车辆的生产厂家看，除 1 辆奔驰越小型越野客车为进口外，其余车辆均为国内生产。车辆的日常管理有专人负责，目前总体车况良好，能满足目前的日常办公需求。

3. 电子办公设备主要为常规的办公设备，如电脑、空调、复印机等等。电子设备主要分布在各职能办公室，日常管理主要由使用人员负责，目前总体状况良好，能满足目前的办公需求。

二、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括浙江瑞弗机电股份有限公司所拥有土地使用权、专利、商标、域名、软件著作权和其他无形资产，账面价值为 2,942,219.48 元。具体无形资产类型及特点如下：

其中土地使用权共计 1 宗，评估人员对土地的范围、面积、权属情况、账面价值等进行了核实，其他无形资产主要是外购软件、专利等。评估人员对相关合同及权属证明进行核实，对摊销及摊余价值进行了核对。

纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权；专利、外购软件等其他无形资产，具体无形资产类型及特点如下：

（一）土地使用权

纳入评估范围的土地使用权账面价值 2,241,361.50 元，涉及的土地共计 1 宗，总面积 15,154.00 平方米，为企业以出让方式取得，纳入评估范围内的土地均办理了国有土地使用权证。土地座落：海宁市尖山新区安江路 68 号；2008 年 5

月16日取得土地使用权；国有土地使用证证号为：海国用（2009）第JS02050059号；土地登记用途为：工业用地；使用年限：50年，终止日期为2058年5月15日；土地登记面积为：15,154.00平方米；四至：东-仙侠路，南-安江路，西-海丰路，北-河流；土地级别：工业一级。土地开发程度为红线内外“五通一平”指通路、通供水、通排水、通电、通讯及红线内“场地平整”。地上主要建筑为：综合房屋、钢结构车间、厕所、传达室及其他配套设施，总建筑面积10,701.95 m²，容积率约为0.71。

（二）专利

纳入评估范围的专利均为账外资产，共计22项，明细如下表：

序号	申请号	申请日	公开(公告)日	专利类型	名称	权利人	基准日法律状态
1	CN201710871580.5	2017.09.25	2018.02.23	发明	一种汽车自动滚边生产线	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
2	CN201610733846.5	2016.08.25	2016.12.07	发明	汽车前轮罩焊装单元切换机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
3	CN201721231685.6	2017.09.25	2018.05.04	实用新型	一种涂胶转台	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
4	CN201721230344.7	2017.09.25	2018.04.17	实用新型	一种货车前门盖自动滚边生产线	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
5	CN201721230528.3	2017.09.25	2018.04.10	实用新型	汽车车身激光焊夹具	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
6	CN201721230599.3	2017.09.25	2018.04.10	实用新型	汽车焊装滚边包边定位机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
7	CN201721235822.3	2017.09.25	2018.04.03	实用新型	双层储存式自动上件机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
8	CN201620946334.2	2016.08.25	2017.02.15	实用新型	一种电机驱动式汽车门框翻转支撑夹具	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
9	CN201620952593.6	2016.08.25	2017.02.15	实用新型	可精确定位的夹具切换平台	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
10	CN201620978273.8	2016.08.29	2017.02.15	实用新型	一种发动机盖包边用工作台	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
11	CN201620952829.6	2016.08.25	2017.02.01	实用新型	一种汽车前轮罩焊装单元切换机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
12	CN201520678745.3	2015.09.03	2015.12.23	实用新型	一种汽车侧围的回转式加工装置	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
13	CN201520679260.6	2015.09.03	2015.12.23	实用新型	一种夹具柔性切换系统	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
14	CN201520679777.5	2015.09.03	2015.12.23	实用新型	一种汽车门盖外板自动滚边装置	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
15	CN201420719125.5	2014.11.25	2015.04.08	实用新型	车体支撑定位机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
16	CN201420731081.8	2014.11.26	2015.04.08	实用新型	一种用于安装工件的滑动机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权

序号	申请号	申请日	公开(公告)日	专利类型	名称	权利人	基准日法律状态
17	CN201420731074.8	2014.11.26	2015.04.08	实用新型	安装工件的滑动机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
18	CN201420724523.6	2014.11.26	2015.04.08	实用新型	用于安装工件的滑动机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
19	CN201420720538.5	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	两次翻转夹紧定位机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
20	CN201420719630.X	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	翻转夹紧定位机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
21	CN201420718936.3	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	双气缸夹紧机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
22	CN201420718929.3	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	钣金件固定机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权

上述专利均为被评估单位自行研制开发获得。

(三) 外购软件

纳入评估范围的外购软件包括：机械设计软件、微软软件等。上述外购软件资产均为被评估单位外购获得。

三、企业申报的表外资产情况

纳入评估范围的表外资产为：

1、专利，共计 22 项。上述表外资产详见“企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况”部分

2、两辆轿车为瑞弗机电下属子公司转让给瑞弗机电车辆，产权持有人为浙江瑞弗机电股份有限公司，账面直接费用化处理。

第四部分 资产核实情况总体说明

第一节 资产核实人员组织、实施时间和核实过程

接受资产评估委托后，北京天健兴业资产评估有限公司指定了评估项目总体负责人、现场负责人，组建了评估项目组。根据浙江瑞弗机电股份有限公司提供的评估申报表，制定了详细的现场清查核实计划，评估项目组在企业相关人员的配合下，于2018年5月20日至7月20日，对纳入评估范围的资产、负债进行了现场清查核实。

在企业如实申报资产并对被评估资产、负债进行全面自查的基础上，评估人员对纳入评估范围内的资产和负债进行了清查核实。非实物资产主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性。实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项。

一、资产核实主要步骤

（一）指导被评估单位相关人员进行填表与准备相关资料

评估人员指导企业在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“评估申报表”及其填写要求对纳入评估范围的资产、负债、未来收益状况进行填报，同时要求企业相关人员按照评估人员下发的“评估资料清单”准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

（二）初步审查被评估单位填报的评估申报表

评估人员通过翻阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况和经营状况，然后审阅企业提供的“评估申报表”，初步检查有无填项不全、错填、项目不明确、不完善等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“评估申报表”是否符合要求，对于存在的问题反馈给企业进行补充完善。

（三）现场实地勘察和数据核实

在企业如实申报并进行全面自查的基础上，根据评估范围涉及资产的类型、

数量和分布状况，评估人员在企业相关人员的配合下，按照资产评估准则的规定，对各项资产进行了现场清查核实，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的清查核实方法。非实物资产、负债主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和函证，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性；实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项；未来经营情况，主要是分析历史数据和企业申报的收益预测数据的基础上对企业管理层、各业务部门进行访谈并搜集相关资料。

（四）补充、修改和完善评估申报表

评估人员根据现场实地勘察结果，并和企业相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估申报表”、“收益预测表”，以做到：账、表、实相符及符合客观和企业实际情况。

（五）核实主要资质及产权证明文件

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、机器设备、土地等资产的产权进行核实调查，以确认产权是否清晰。

二、资产清查核实主要方法

在清查核实工作中，评估人员针对不同资产的形态、特点及实际情况，采取了不同的清查核实方法。

（一）资产负债的清查核实

1. 流动资产

（1）实物性流动资产

纳入评估范围的实物性流动资产主要是存货，评估人员会同企业有关人员对企业申报存货的数量及质量按照评估准则的要求进行了必要的清查，对存货的申报内容、生产时间、购入时间等有关情况进行了详细的核实。为了准确确定存货价值，评估人员会同企业存货管理人员对库存的存货进行了清查和盘点，并推算到基准日与账面值进行核对。

（2）非实物性流动资产

对纳入评估范围的非实物性流动资产各科目，评估人员主要通过账务核对以及函证等行清查核实。评估人员对现金进行了盘点，对银行存款核对了银行对帐单和余额调节表，对往来账款进了部分函证和核验。

2. 房屋建筑物

根据企业提供的评估申报表，评估人员在被评估单位有关人员的配合下对纳入评估范围的房屋建（构）筑物进行了勘察。

（1）房屋建筑物的核实方法

对于房屋的座落位置、建筑面积、建成年月与企业提供的有关资料进行核对；核实房屋建筑物的结构类型、层数、层高、檐高、跨度、柱距、建筑面积；勘察并记录房屋建筑物的装修、设施及其使用状况、实际用途以及企业维护维修状况；查阅主要房屋建筑物的预（决）算书及施工图纸等；查阅有关房屋所有权证，主要核对房屋所有权证中所载“所有权人”、“建筑面积”、“结构”及“示意图”，检查是否与评估申报表中所列内容一致。

（2）构筑物的核实方法

主要根据企业提供的评估明细表，参照工程决算资料、财务决算等资料，就构筑物评估明细表中的相关技术数据进行核对，对于明细表中没有完善的部分要求企业逐项完善修改评估明细表。

3. 机器设备

根据企业提供的设备资产评估申报明细表，设备评估人员对表中所列的各类设备进行了现场勘察。在现场勘察过程中，评估人员查阅了主要设备的购建合同、技术档案、检测报告、运行记录、维修养护等历史资料，通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，了解了设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，填写了设备状况调查表等。调查了解是否有未进账的盘盈设备和已核销及报废的机器设备等，调查了解企业设备账面的构成是否合理，有无账面记录异常现象，为分析评估增减值做好基础工作。设备产权主要通过查阅购置合同、购置发票、车辆行驶证等进行核查，通过这些步骤比较充分地了解了设备的物理特征、技术特征和经济特征。

4. 无形资产

(1) 土地使用权的核实

根据企业提供的土地使用权资产评估申报明细表，土地评估人员对表中所列各项土地的用途、性质、准用年限、开发程度、面积等与土地证等权属文件逐一核对，并对影响地价的一般因素、区域因素和个别因素等进行了详细了解和现场勘察，填写了土地使用权状况调查表等。

(2) 其他无形资产的核实方法

其他无形资产主要为外购软件、专利，评估人员查阅了无形资产的形成过程记录，收集了其他无形资产的购置合同及有关资料，对专利等资产，评估人员同时核查了相关资产的法律状态，核实了资产的有效性。

5. 递延所得税资产（或负债）

评估人员了解了企业会计政策与税务规定抵扣政策的差异，对企业明细账、总账、报表数、纳税申报数进行核对；核实所得税的计算依据，取得纳税鉴定，验算应纳税所得额，核实应交所得税；经过核实，纳入评估范围的递延所得税资产为企业由于计提坏账准备、存货跌价准备原因产生。

6. 长期股权投资

根据企业提供的长期股权投资资产评估申报明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、企业法人营业执照、评估基准日资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、实收资本、经营范围等均核实无误。

7. 各类负债

对纳入评估范围的负债，评估人员在账务核对的基础上，调查了其内容、形成原因、发生日期、相关合同等，并重点了解各类负债是否为企业评估基准日所需实际承担的债务。

(二) 经营状况调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层

访谈，对企业的经营业务进行调查，主要包括外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等，收集了解的主要内容如下：

1. 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2. 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3. 了解企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5. 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6. 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7. 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8. 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9. 根据企业管理层提供的未来年度盈利预测数据及相关资料，对企业的未来经营状况进行全面分析和估算；

10. 了解企业的税收及其他优惠政策；

11. 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

第二节 影响资产核实的事项及处理方法

不存在影响资产核实的事项。

第三节 核实结论

评估人员依据客观、独立、公正、科学的原则，对评估范围内的资产及负债的实际状况进行了认真、详细的清查，我们认为上述清查在所有重要的方面反映了委托评估资产的真实状况，资产清查的结果有助于对资产的市场价值进行公允的评定估算。

一、资产状况的清查结论

经清查，账、实、表相符，不存在错报、漏报的情况。

二、资产产权的清查结论

经清查，资产产权清晰，不存在瑕疵事项。

三、账务清查结论

本次经济行为所涉及的浙江瑞弗机电股份有限公司的评估基准日的财务报表系经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计，本次评估未发现需要调整的事项。

第五部分 资产基础法评估技术说明

第一节 流动资产评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款和存货。在评估基准日账面价值如下表所示：

单位：元

项目名称	账面价值
货币资金	6,252,620.44
应收票据	3,335,000.00
应收账款	27,752,317.84
预付账款	8,170,377.38
其他应收款	28,926,820.12
存货	135,986,405.10
流动资产合计	210,423,540.88

二、评估过程

- (一) 进行总账、明细账、会计报表及评估明细表的核对；
- (二) 到现场进行查验、监盘、函证等核实工作；
- (三) 收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料；
- (四) 在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算；
- (五) 完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

三、评估方法

根据企业提供的资产负债表、申报的流动资产各科目评估明细表，在清查核实的基础上，遵循独立性、客观性、公正性的工作原则进行评估工作。

（一）货币资金

货币资金账面价值 6,252,620.44 元，由库存现金、银行存款和其他货币资金三部分组成。

1. 库存现金

库存现金账面值 14,342.86 元，存放在财务本部保险柜中，均为人民币。评估人员按币种核对现金日记账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，对现金盘点进行了监盘，对编制的“现金盘点表”进行了复核，根据盘点金额和基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，账实相符。以盘点核实后账面价值作为评估值。库存现金评估值为 14,342.86 元。

2. 银行存款

银行存款账面值 3,356,776.43 元，共 5 个账户，包括人民币存款、美元存款和欧元存款。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款余额相符。人民币存款以核实后账面值作为评估值，美元及欧元存款按基准日汇率和外币账面金额折算成人民币确定评估值。银行存款评估值为 3,356,776.43 元。

3. 其他货币资金

其他货币资金账面价值 2,881,501.15 元，全部是企业为开具银行承兑汇票或保函支付给银行的保证金。对于其他货币资金评估人员通过向各银行发函询证的方式进行评估确认。银行回函均与账面记录相符，故以核实后账面值 2,881,501.15 元确认评估值。

经评估，货币资金评估值 6,252,620.44 元。

（二）应收票据

应收票据账面价值 3,335,000.00 元，共计 2 笔，全部为不带息银行承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对应收票据进行了监盘核对，对于不带息票据以其票面金额确定评估值。

经评估，应收票据评估 3,335,000.00 元。

（三）应收账款

应收账款账面余额 30,906,284.82 元，坏账准备 3,153,966.98 元，账面价值 27,752,317.84 元。核算内容为应收货款。

对应收款项，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏账准备评估为零。

经评估，应收账款评估值 27,752,317.84 元。

（四）预付款项

预付账款账面价值为 8,170,377.38 元，主要内容为预付的货款、加工费、设计费等。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，评估人员检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额估计值作为评估值。

经评估，预付账款评估值 8,170,377.38 元。

（五）其他应收款

其他应收款账面余额 29,125,993.84 元，坏账准备 199,173.72 元，账面价值 28,926,820.12 元。

对其他应收款，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定的方法估计损失，通过对相关资料进行分析，判断其他应收款可收回金额，计算评估值。对费用性质的其他应收款评估为零。

经评估，其他应收款评估值 29,125,993.84 元。

（六）存货

存货账面余额 137,927,358.86 元，跌价准备 1,940,953.76 元，账面价值 135,986,405.10 元。存货包括原材料和在产品。

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽盘，抽查数量占总量的 40%以上，抽查金额占总量的 60%以上。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

1. 原材料

原材料账面余额4,793,256.63元，未计提跌价准备，账面价值4,793,256.63元。原材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。纳入本次评估范围的原材料购进日期接近于评估基准日且价格变动很小，因此本次评估以核实后账面值确定评估值。

经评估，原材料评估值4,793,256.63元。

2. 在产品

在产品账面余额为133,134,102.23元，减值准备1,940,953.76元，账面价值131,193,148.47元，为尚未完工的项目。

根据被评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情况进行调查，经核查，在产品成本结转及时完整，金额准确，企业按实际成本记账，其成本组成内容为生产领用的原材料、制造费用、辅助材料和人工费用等。评估人员对于完工程度较低的在产品、自制半成品，由于工料费用投入时间较短，价值变化不大，按账面值确认。对完工程度较高的在产品、自制半成品，折算为产成品的约当量，扣除适当利润、税费后进行评估。

经评估，在产品评估值为173,761,607.29元。

典型案例：ZRV034 华晨 M8X 平台测围生产线项目（存货—在产品评估明细表第12项）

该项目账面金额为36,432,796.91元，合同金额为64,580,000.00元，该项目总收入=64,580,000.00 / 1.17 = 55,196,581.20元。

根据历史年度数据及项目预算成本，测算出

税金及附加率为2.56%；

销售费用率为6.94%；

管理费用率为10.14%

项目自身的销售利润率为10.9812%

企业所得税税率为 15%

该项目完工时的市场价值=该项目销售收入×(1-税金及附加率-销售费用率-所得税税率*销售利润率)=55,196,581.20×(1-2.56%-6.94%-15%*10.9812%)=49,043,716.00 元

该项目的预计总成本为 38,294,704.13 元。该项目在评估基准日的完工百分比=36,432,796.91/38,294,704.13 =95.14%

该项目评估值=47,417,624.00×95.14% = 46,659,186.00 元

经评估，存货评估值为 178,554,863.92 元，评估增值 42,568,458.82 元。

四、评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

流动资产评估汇总表

单位：元

项目名称	账面价值	评估价值
货币资金	6,252,620.44	6,252,620.44
应收票据	3,335,000.00	3,335,000.00
应收账款	27,752,317.84	27,752,317.84
预付账款	8,170,377.38	8,170,377.38
其他应收款	28,926,820.12	29,125,993.84
存货	135,986,405.10	178,554,863.92
流动资产合计	210,423,540.88	253,191,173.42

增减值原因分析：流动资产评估增值主要是由存货评估增值所致。具体原因分析如下：

其他应收款评估增值主要原因为采用个别认定的方法估计损失，判断其他应收款可收回金额，坏账准备评估为 0。

在产品评估增值主要原因为主要原因为企业在产品账面价值按照实际成本进行计量，本次评估对在产品折算为产成品的约当量，扣除适当利润、税费后进行

评估，评估值大于账面成本。

第二节 长期股权投资评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的长期股权投资共计 5 家，包括全资子公司 4 家，控股子公司 1 家。长期股权投资账面余额 65,091,863.34 元，长期股权投资未计提减值准备，账面价值 65,091,863.34 元。

二、长期股权投资概况

纳入评估范围的长期股权投资基本情况见下表所示：

单位：万元

被投资单位名称	持股比例	账面价值
浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	100.00%	5,312.67
上海瑞弗机电有限公司	100.00%	507.44
瑞弗机电（法国）有限责任公司	70.00%	84.83
浙江海可姆瑞弗机电有限公司	100.00%	544.24
成都瑞弗机电有限公司	100.00%	60.00

（一）浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司

浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司成立于 2014 年 7 月 14 日，位于海宁市尖山新区仙侠路 118-1 号；截至评估基准日，注册资本 5,000.00 万元，实收资本 5,000.00 万元，由浙江瑞弗机电股份有限公司全额出资组建；公司经济类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）；公司主营业务及产品：飞机零部件加工专用机电设备，飞机装配机电一体化设备，汽车焊装生产线的设计、制造与销售。截止评估基准日，资产总额 7,658.69 万元，负债总额 2,003.12 万元，净资产 5,655.56 万元；2018 年 1-3 月份营业收入 751.36 万元，净利润 40.78 万元。

（二）上海瑞弗机电有限公司

上海瑞弗机电有限公司成立于 2003 年 12 月 10 日，位于上海市松江区九新公路 865 号 1 幢 609 室-1；截至评估基准日，注册资本 400.00 万元，实收资本

400.00 万元；由浙江瑞弗机电股份有限公司全额出资组建；公司经济类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）；公司主营业务及产品：各类非标工具、夹具、模具和机电设备的设计与制造、机械加工、钣金冲压及销售。机电设备与配件的销售。截止评估基准日，资产总额1,644.00万元，负债总额1,180.20万元，净资产463.81万元；2018年1-3月份营业收入67.47万元，净利润-25.09万元。

（三）瑞弗机电（法国）有限责任公司

瑞弗机电（法国）有限责任公司成立于2014年1月27日，位于12 rue du Fort de Saint Cyr - Bâtiment Oxford - 78180 Montigny le Bretonneux；截至评估基准日，注册资本15.00万欧元，实收资本15.00万欧元；由浙江瑞弗机电股份有限公司和 Roger Romain Eugène BLOMBLED 共同出资组建，其中：浙江瑞弗机电股份有限公司认缴出资额10.50万欧元，占注册资本的70%，Roger Romain Eugène BLOMBLED 认缴出资额4.50万欧元，占注册资本的30%；公司经济类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）；公司主营业务及产品：在法国及境外直接或间接从事所有关于在汽车及机械设备方面所有焊接装置和工具，控制模版的研究、制造、销售、安装、技术咨询和售后服务，特别是所有的贸易，进口或出口活动以及与此相关的任何活动及服务；公司出于营业目的或其他类似原因参与已创建或即将创建的公司，通过各种渠道特别是通过创建新公司，捐款，合并，联盟，合资企业或经济利益集团；更普遍地说，任何倾向于上述公司开发目的性质的交易，所有与上述公司目标有直接或间接关系的金融，商业，工业，证券或房地产交易，直接或间接支持公司目的，扩张或发展的行为。截止评估基准日，资产总额342.68万元，负债总额165.90万元，净资产176.77万元；2018年1-3月份营业收入192.50万元，净利润10.13万元。

（四）浙江海可姆瑞弗机电有限公司

浙江海可姆瑞弗机电有限公司成立于2009年2月11日，位于海宁市尖山新区安江路68号内1幢102室；截至评估基准日，注册资本546.6676万元，实收资本546.6676万元；由浙江瑞弗机电股份有限公司全额出资组建；公司经济类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）；公司主营业务及产品：汽车

夹具、检具的设计、制造，自产产品的销售及其维修和技术咨询服务，经营进出口业务。截止评估基准日，资产总额 1,252.10 万元，负债总额 493.27 万元，净资产 758.82 万元；2018 年 1-3 月份营业收入 0 万元，净利润 221.61 万元

（五）成都瑞弗机电有限公司

成都瑞弗机电有限公司成立于 2017 年 1 月 13 日，位于成都市锦江区锦华路一段 8 号 1 栋 7 单元 22 层 2205 号；截至评估基准日，注册资本 600.00 万元，实收资本 60.00 万元；由浙江瑞弗机电股份有限公司全额出资组建；公司经济类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）；公司主营业务及产品：机电设备、汽车零部件的加工制造（限分支机构另择场地经营）；航空航天零部件加工（限分支机构另择场地经营）；航空航天零部件、机电设备、汽车零部件研究、设计、销售。截止评估基准日，资产总额 31.90 万元，负债总额 1.70 万元，净资产 30.20 万元；2018 年 1-3 月份营业收入 0 万元，净利润-7.80 万元。

三、评估过程

根据长期投资评估明细表，评估人员查阅了被投资单位章程、协议，经营范围和经营情况、投资日期、原始投资额和股权比例等书面资料。根据项目整体方案选取合适的企业价值评估方法对被投资企业进行评估。

四、评估方法

对于全资、控股子公司的长期股权投资，由于本次评估的全资、控股子公司与母公司有相同的业务、所承受的风险基本相同，故对母公司及全资、控股子公司采用合并财务报表口径的收益法进行评估；同时只采用资产基础法对被投资企业进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期股权投资评估值。

五、评估结果及分析

经实施上述评估程序后，长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

长期股权投资评估结果汇总表

单位：元

被投资单位名称	资产基础法
浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	65,425,993.84
上海瑞弗机电有限公司	9,033,755.58
瑞弗机电（法国）有限责任公司	1,192,513.41
浙江海可姆瑞弗机电有限公司	7,605,828.22
成都瑞弗机电有限公司	302,156.72
合计	83,560,247.77

经评估，长期股权投资账面价值 6,509.19 万元，评估结果 8,356.02 万元。

具体评估方法及过程详见各公司评估说明或评估明细表。

第三节 固定资产—建（构）筑物评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的建筑物分为房屋建筑物、构筑物两大类，建筑物账面原值 11,535,080.49 元，账面净值 6,433,303.78 元。具体如下表：

单位：元

项目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	9,265,080.49	5,106,772.07
构筑物	2,270,000.00	1,326,531.71
合计	11,535,080.49	6,433,303.78

二、建筑物概况

（一）建筑物分布情况

浙江瑞弗机电股份有限公司厂区位于浙江省海宁市尖山新区安江路 68 号。被评估单位建筑物主要为工业建筑，建于 2009 年。

（二）建筑物类型介绍

纳入评估范围的建筑物分房屋建筑物、构筑物两大类。下面按房屋建筑物、

构筑物分类进行介绍：

1. 房屋建筑物

房屋建筑物主要包括综合房屋、钢结构车间、厕所、传达室等。

(1) 按用途分类

直接为企业生产服务的：钢结构车间；

间接为企业生产服务的：综合房屋；

非生产用房：厕所、传达室；

(2) 按承重结构分类

钢混结构：综合房屋；

钢结构：钢结构车间

砖混结构：厕所、传达室。

(3) 装修状况

企业工业厂房大多为普通装修，一般为抹灰、涂料，非工业建筑大多数抹灰及涂料，外墙为乳胶漆涂料粉刷。门窗大部分为塑钢窗、铁门、木质门，厂房大部分为钢制大门，地面为素混凝土地面。厂区办公楼及公共建筑楼地面为瓷砖地面。

2. 构筑物及其他辅助设施

委估构筑物较少，主要为生产用房屋建筑物配套设施。主要有围墙及道路，从结构来看，道路为砼结构，围墙为砖砌结构。

(三) 主要建（构）筑物工程技术特征

1. 综合房屋：建成于 2009 年 6 月，建筑面积为 4,308.33 平方米，结构类型为钢混结构，共 4 层，檐高约 15 米，已取得证号为“海宁房权证海房字第 00235074 号”房屋所有权证，国有土地使用权证为海国用（2009）第 JS02050059 号。

综合房屋围护结构为多孔空心砖外墙，内墙为 240mm 砖墙，钢制门。钢筋混

凝土独立承台基础，外墙为乳胶漆涂料粉刷，室内装修主要为：墙面乳胶漆涂料粉刷、顶棚为乳胶漆涂料粉刷，公共部位楼地面为地砖，室内地面为木地板，室内水、电、空调设施齐全。

2. 钢结构车间：建成于 2009 年 6 月，建筑面积为 6,341.27 平方米，结构类型为钢结构，共 1 层，檐高约 10 米，已取得证号为“海宁房权证海房字第 00235075 号”房屋所有权证，国有土地使用权证为海国用（2009）第 JS02050059 号。

钢结构围护结构为多孔空心砖外墙，内墙为 240mm 砖墙，大门为铁门。钢筋混凝土独立承台基础，外墙为乳胶漆涂料粉刷，室内装修主要为：素混凝土地面，室内水、电、集中空调设施齐全，墙面、顶棚为乳胶漆涂料粉刷，普通工业照明。

（四）房屋建筑物权利状况

纳入本次评估范围内房屋建筑物共 3 项，房屋建筑物总建筑面积 10,701.95 平方米，其中：综合房屋已取得证号为“海宁房权证海房字第 00235074 号”的房屋所有权证，国有土地使用权证为海国用（2009）第 JS02050059 号；钢结构车间已取得证号为“海宁房权证海房字第 00235075 号”的房屋所有权证，国有土地使用权证为海国用（2009）第 JS02050059 号。抵押房屋建筑物事项如下：

根据浙江瑞弗机电股份有限公司与中国建设银行股份有限公司海宁支行（以下简称“建设银行海宁支行”）于 2015 年 3 月 26 日签署的《最高额抵押合同》（编号 63612792502015158），瑞弗机电对其与建设银行海宁支行于 2015 年 3 月 26 日至 2020 年 3 月 25 日间发生的借款提供最高额抵押担保，最高限额为 2,013.15 万元整。抵押物为两处房产（房屋产权证书证号分别为海宁房权证海房字第 00235074 号、海宁房权证海房字第 00235075 号，证载面积共计 10649.6 平方米）及一宗土地使用权（土地使用权证书证号为海国用（2009）第 JS02050059 号，证载面积为 15154 平方米）。

本次评估，对于有证的房屋建筑物评估人员以核实房屋所有权证确认建筑物的合法产权及建筑面积等。

三、评估过程

（一）第一阶段：准备阶段

评估人员进入现场后根据委托人提供的资产明细表进行账表核对，同时对资产申报表中评估项目的工程量、结构特征与申报的建筑物技术特征表所报数量和特征是否相符进行了核对并加以调整。

（二）第二阶段：现场调查阶段

对被评估建筑物逐一进行了现场调查，根据申报表，核对各建筑物的名称、座落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。在调查时，还主要察看了房屋、构筑物的外型、层数、高度、跨度、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况，并作了详细的观察记录。

评估人员对委托评估的房屋建筑物、构筑物作详细的查看，除核实建筑物、构筑物数量及内容是否与申报情况一致外，主要查看建筑物结构、装修、设施、配套使用状况。

1. 结构：为了判断建筑物基础的安全性，初步确定基础的可靠性和合理性，为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板柱进行细心观测，查看有无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，查看墙体是否有风化以及风化的严重程度。

2. 装饰：每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，一般可分为内装修和外装修、高档装修和一般装修，但无论是对何种形式的装修，查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏，另外还要看装饰的新旧程度。

3. 设备：水电设施是否完好齐全，是否畅通，有无损坏和腐蚀，能否满足使用要求。

4. 维护结构：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

（三）第三阶段：评估测算阶段

查阅了典型建(构)筑物、线路的有关图纸及预决算资料，并根据评估基准日当地的建材市场价格，按现行定额和行业取费标准进行评估值计算。

（四）第四阶段：建筑物评估技术说明撰写阶段

根据资产评估准则等资产评估相关规定等，编制“建筑物评估技术说明”。

四、评估依据

- (一) 被评估单位提供的房屋建筑物、构筑物清查评估明细表；
- (二) 被评估单位提供的房屋所有权证；
- (三) 被评估单位提供的国有土地使用权；
- (四) 土地使用权出让合同；
- (五) 建设用地规划许可证、建筑工程规划许可证、建设工程施工许可证；
- (六) 被评估单位提供的工程决算及工程设计图纸等有关资料；
- (七) 《工程勘察设计收费管理规定》（国家计委、建设部计价格（2002）10号文）；
- (八) 《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504号）；
- (九) 《房屋完损等级及评定标准》（城住字[1984]第678号）；
- (十) 海宁市工程造价信息(2018年第3期)；
- (十一) 《资产评估常用数据与参数手册》；
- (十二) 评估人员现场收集的其他资料。

五、评估方法

在房屋建筑物类固定资产的评估中，可选用的评估方法主要有成本法、市场法与收益法三种。

对于委估房屋建筑物，由于其主要为工业用途建筑，在委估物业附近区域很难搜集到近期类似的市场交易信息，限制了收益法与市场法的运用，因此，对该委估物，采用重置成本法进行评估。

（一）重置成本法

评估值=重置全价×综合成新率

1. 重置全价的确定

重置全价=建安工程造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

(1) 建安工程造价的确定

评估工作中，评估人员可通过查勘待估建（构）筑物的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同评估方法分别确定待估建（构）筑物建安工程造价。一般综合造价的确定可根据实际情况采用重编预算法、决算调整法、类比系数调整法、单方造价指标法等方法中的一种方法来确定评估对象的建安工程造价或同时运用几种方法综合确定评估对象的建安工程造价。

重编预算法：以待估建筑物的工程竣工资料、图纸、预决算资料为基础，结合现场勘察结果，重新编制工程量清单，按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日各个主要建筑物和具有代表性的建筑物的工程造价，并计入评估基准日现行的国家及各地对建设项目收取的各项工程建设其他费用后，根据工程建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

决算调整法：对于评估对象中工程竣工图纸、工程结算资料齐全的建筑（构）筑物，评估人员通过对待估建（构）筑物的现场实地查勘，在对建（构）筑物的各项情况等逐项详细的记录后，将待估建（构）筑物按结构分类。从各主要结构类型中筛选出有代表性且工程决算资料较齐全的建（构）筑物做为典型工程案例，运用决算调整法，以待估建（构）筑物决算资料中经确认的工程量为基础，分析已决算建（构）筑物建安工程造价各项构成费用，并根据评估基准日当地市场的人工、材料等价格信息和相关取费文件，对已决算建（构）筑物建安工程造价进行调整，最后经综合考虑待估建（构）筑物及当地建筑市场的实际情况，确定其建安工程造价。

类比系数调整法：对于设计图纸及工程决算资料不齐全的建筑（构）筑物可使用类比系数调整法进行测算，可通过对典型工程案例或省市当地工程造价主管部门公布的《已完工造价分析表》中的工程结算实例的建筑面积、结构型式、层高、层数、跨度、材质、内外装修、施工质量、使用维修维护等各项情况与评估对象进行比较，参考决算调整法测算出的典型工程案例人工费、材料费、机械费增长率，调整典型工程案例或工程结算实例建安工程造价后求取此类建（构）筑物的

建安工程造价。

单方造价指标估算法：对于某些建成年份较早的建筑物，其帐面历史成本已不具备参考价值，且工程图纸、工程决算资料也不齐全，评估人员经综合分析后可采用单方造价指标，并结合以往类似工程经验，求取此类建（构）筑物的建安工程造价。

本次评估，委托评估的建（构）筑物规模一般、类型简单、项数较少，又委估建（构）筑物预决算资料不齐全，因此采用类比系数调整法进行测算。评估人员在对项目进行现场勘察分析的基础上，依据浙江省建筑工程估算指标中的某办公楼建设工程造价指标分析，按评估基准日的人工、材料、机械的价格标准对预算造价进行调整，确定该项目调整后的工程综合造价。

（2）前期费用及其它费用确定

本次评估，主要考虑了项目建设管理费、工程勘察设计费、工程监理费、招标代理服务费等，其中项目建设管理费、工程勘察设计费、工程监理费、招标代理服务费等费率主要由评估人员根据委估项目的投资额及被评估单位建设工程的复杂程度综合确定。具体如下表：

序号	工程或费用名称	费率	备注
	按工程造价计费		
1	建设单位管理费	1.20%	财建[2016]504号
2	勘察设计费	1.50%	
3	工程监理费	1.50%	
4	招标费	0.40%	
5	前期工作咨询费	0.50%	
6	环境影响评价费	0.20%	
	小计	5.30%	对简易建筑，不计该费用

（3）资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以建安工程费与前期及其他费用之和为基数确定。

资金成本 = 建安工程造价 × 正常建设期 × 正常建设期贷款利率 × 1/2 + 前期及

其他费用×正常建设期×正常建设期贷款利率×1/2

(1) 对于价值大、重要的建（构）筑物采用勘察成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

$$\text{综合成新率} = \text{勘察成新率} \times 60\% + \text{年限成新率} \times 40\%$$

其中：

$$\text{年限成新率}(\%) = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

现场勘察成新率对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，填写成新率的现场勘察表，逐一算出这些建筑物的勘察成新率。

(2) 对于单价价值小、结构相对简单的建（构）筑物，采用年限法并根据具体情况修正后确定成新率，计算公式：

$$\text{成新率} = (\text{耐用年限} - \text{已使用年限}) / \text{耐用年限} \times 100\%$$

3. 评估值的计算

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

六、评估结果及分析

(一) 评估结果

经评估，建筑物评估原值 1,614.91 万元，评估净值 1,210.44 万元；评估原值减值率 40.00%，评估净值增值率 88.15%。建筑物评估汇总表见下表：

建筑物评估结果汇总表

金额单位：元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率(%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	9,265,080.49	5,106,772.07	13,217,300.00	10,441,667.00	42.66	104.47
构筑物	2,270,000.00	1,326,531.71	2,931,800.00	1,662,738.00	29.15	25.34
合计	11,535,080.49	6,433,303.78	16,149,100.00	12,104,405.00	40.00	88.15

（二）增减值原因分析

经评估后，房屋建筑物类固定资产原值增值 4,614,019.51 元，增值率 40.00%，净值增值 5,671,101.22 元，增值率 88.15%。原因如下：

1. 房屋评估原值增值原因是近年来海宁市人工、机械、材料费的上涨造成评估原值比调整后账面原值增值。

2. 房屋评估净值增值的主要原因是：①受评估原值增值影响；②企业会计折旧年限短于评估中房屋建筑物的经济寿命年限。

七、特殊事项说明

至评估基准日，根据浙江瑞弗机电股份有限公司提供的资料，委估房屋建筑物中综合房屋和钢结构车间已办理了抵押，抵押权人为“中国建设银行股份有限公司海宁支行”。详细情况如下：根据瑞弗机电与中国建设银行股份有限公司海宁支行（以下简称“建设银行海宁支行”）于 2015 年 3 月 26 日签署的《最高额抵押合同》（编号 63612792502015158），瑞弗机电对其与建设银行海宁支行于 2015 年 3 月 26 日至 2020 年 3 月 25 日间发生的借款提供最高额抵押担保，最高限额为 2,013.15 万元整。抵押物为两处房产（房屋产权证书证号分别为海宁房权证海房字第 00235074 号、海宁房权证海房字第 00235075 号，证载面积共计 10649.6 平方米）及一宗土地使用权（土地使用权证书证号为海国用（2009）第 JS02050059 号，证载面积为 15154 平方米）。

八、典型案例

（一）案例：综合房屋（房屋建筑物评估明细表第 1 项）

建筑面积 4,308.33 平方米；

账面原值 4,925,208.49 元；

账面净值 2,878,168.67 元。

1. 概况

综合房屋位于浙江省海宁市尖山新区安江路 68 号厂区内，房屋所有权证证号

为“海宁房权证海房字第 00235074 号”，国有土地使用权证证号为海国用(2009)第 JS02050059 号。该建筑为 4 层钢混结构，于 2009 年 6 月竣工并投入使用，檐高约 15 米。其结构特征如下：

基础：钢筋混凝土杯形基础，现浇钢筋混凝土基础梁；

承重结构：现浇钢筋混凝土柱梁板，空心砖墙围护；

装饰：外装修为乳胶漆涂料粉刷，内墙面乳胶漆涂料粉刷，顶棚为乳胶漆涂料粉刷，公共部位楼地面为地砖，室内地面为木地板，铝合金窗，门为木质门。

室内配有上下水、卫、电照。

该工程类别为三类。

现场调查状况：该建筑结构坚固，基础承载力较好，房屋构件和室内设施都很好，房屋屋面未出现任何渗漏现象，室内水、电设备运行状况良好，上、下水管道未出现锈蚀和堵塞现象。整体外观情况完好，房屋尚在继续使用中。

重置成本内容包括：土建(含一般装修)、水电安装工程。

2. 重置全价测算

(1) 土建工程造价的测算

重置全价包括工程综合造价、前期及其他费用、配套规费以及资金成本等四部分。

该建筑工程决算资料不齐全，采用类比系数调整法进行测算。评估人员在对项目进行现场勘察分析的基础上，依据浙江省建筑工程估算指标中的典型案例办公楼建设工程造价指标分析，按评估基准日的人工、材料、机械的价格标准对预算造价进行调整，确定该项目调整后的工程综合造价。

典型案例框架办公楼具体状况如下：

典型案例建成于 2014 年 11 月，总建筑面积 3,433.54 平方米，建筑结构为钢混结构，地上 5 层，层高 3.9 米，檐高为 16.2 米。其土建工程主要施工特征如下表：

项目	主要特征
----	------

基础	基础：独立基础
承重构件	钢混柱、梁、板
非承重墙	蒸压加气砼块，砼小型空心砌块
屋面	现浇，保温层，柔性防水
门窗	塑钢
楼地面	地面保温层，水泥砂浆，楼面水泥砂浆

该土建项目的人工和主要材料指标消耗量如下表：

名称	单位	每平方米耗用量	结算单价（元）
人工	工日	3.41	76.58
水泥	T	0.08	320.00
钢筋	T	0.05	3,187.18
砌块	块	5.60	9.91
砂	T	0.36	77.67
碎石	T	0.33	58.25
商品砼	m ³	0.38	321.95

该项目的土建项目的结算价 1,236.28 元/m²。

经将委估建筑物与工程实例差价调整前造价进行对比分析，重置全价测算表如下：

项目名称	计算表达式或取价依据	计算结果	单位
1. 工程综合造价	A+B+C+D	1,602.72	元
A. 土建工程费用	a+b	1,393.21	元
a. 原工程结算价		1,236.28	元
b. 差价	①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧	214.98	元
①人工费差价	3.41 工日 × (91.00-76.58)	49.21	元
②机械费差价	24.01 × 10.00%	2.40	元
③材料费差价	Σ 材料数量 × (基准日市场价 (除税) - 结算价 (除税))	106.24	元
水泥	0.08T × (399.00-320.00)	6.64	元
钢筋	0.05T × (3662.00-3187.18)	23.74	元
砌块	5.6 块 × (11.01-9.91)	6.13	元
砂	0.36T × (79.61-77.67)	0.69	元
碎石	0.33T × (118.00-58.25)	19.54	元
商品砼	0.38m ³ × (439.00-321.95)	44.01	元
其他材料	109.83 × 5%	5.49	元
④企业管理费	① × 26.00%	12.79	元
⑤利润	① × 12.00%	5.91	元
⑥措施项目费	(①+④+⑤) × 20.48%	13.91	元
⑦规费	(①+④+⑤+⑥) × 3.94%	3.22	元
⑧税金	(①+②+③+④+⑤+⑥+⑦) × 11.0%	21.30	元

c. 上述费用合计	a+b	1,451.26	元/m ²
d. 差异修正系数	由于待估建筑物土建工程和选用的类似工程有一定的差异,故需对其进行差异修正,具体如下:		
项目	类似工程	待估建筑物	修正系数
层数	5	4	3.00%
层高	18	15	-4.00%
面积	3,433.54	4,308.33	-3.00%
承重构件	钢混柱、梁、板	钢混柱、梁、板	0.00%
非承重墙	蒸压加气砼块, 砼小型空心砌块	蒸压加气砼块, 砼小型空心砌块	0.00%
屋面	现浇, 保温层, 柔性防水	现浇, 保温层, 柔性防水	0.00%
水电安装	镀锌钢管、PPR管、UPVC管; YJV电缆线、BV铜芯线	镀锌钢管、PPR管、UPVC管; YJV电缆线、BV铜芯线	0.00%
外装饰	涂料	涂料	0.00%
内装饰	墙面涂料, 地面地砖	墙面涂料, 地面地砖	0.00%
小计			-4.00%
B. 装饰工程费用		209.51	元
C. 安装工程费用		-	元
D. 其他独立费用		-	元
2. 前期及其他费用		84.94	元
其中:按建筑造价计费	1×5.30%	84.94	元
按建筑面积计费	0元/平方米	-	元
3. 资金成本	(1+2)×年期贷款利率××0.5	36.71	元
4. 重置全价(含税)	1+2+3	7,429,200.00	元
5. 可抵扣增值税进项税	(1)×11%÷(1+11%)+(1)×5.3%×6%÷(1+6%)	700,300.00	元
6. 重置全价(除税)	4-5	6,728,900.00	元

上表中材料价格采用中国建材网同期价格信息。

(2) 资金成本

本工程正常建设期为一年,资金投入按一年均匀投入,利率按4.35%计算,则:

资金成本=(建安工程造价+前期及其他费用)×4.35%×1/2。

(3) 重置全价=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本

3. 成新率的确定

对房屋建筑物进行现场调查后,依据建筑物现场调查评分标准,分别对建筑

物的结构、装修、设备三部分进行打分，并依据权重系数逐一计算出建筑物的现场调查成新率。其次，根据建筑物的耐用年限、已使用年限，计算出建筑物的理论成新率，最后计算出综合成新率。

(1) 调查成新率

在熟悉房屋施工资料的基础上，依据建筑物现场调查评分标准，对建筑物的结构、装饰、安装三部分进行打分，并依据建筑物成本构成，各部分的使用年限，确定三部分权重，依此确定房屋调查成新率。

经现场调查，该房屋基础承载力强、无不均匀沉降，承重构件完好无损，屋面完好无渗漏，门窗开启灵活无翘曲，内外装修基本完好，室内电照、上下水、采暖设施齐全，能正常使用。

调查成新率计算表

分项	评定依据	标准分	分数	
结构	1 基础	有承载力，稍有不均匀沉降	25	16.0
	2 承重构件	基本完好	45	36.0
	3 非承重墙	墙体有风化、裂缝，勒脚有侵蚀	15	12.0
	4 屋面	局部渗漏，隔热、保温层有损坏	15	16.0
	小计：(1+2+3+4) × 85%			68.0
装修	5 门窗	局部玻璃缺损、开关不灵	25	12.0
	6 外墙	稍有裂缝、磨损轻微	25	16.0
	7 内墙	稍有空凸、裂缝	20	20.0
	8 楼地面	稍有空凸、裂缝	15	20.0
	9 顶棚	稍有空凸、裂缝	15	12.0
	小计：(5+6+7+8+9) × 10%			8.0
安装	10 给排水	基本完好	20	16.0
	11 电气照明	基本完好	20	16.0
	12 采暖通风	基本完好	20	16.0
	13 消防	基本完好	20	16.0
	14 弱电	基本完好	20	16.0
	小计：(10+11+12+13+14) × 5%			4.0
调查成新率合计(%)			80.0	

(2) 理论成新率

估计该房屋建筑物耐用年限为 50 年，至基准日已使用 8.75 年，房屋建筑物

尚可使用年限为 41.25 年，因土地剩余使用年限为 40.15 年，因此，房屋建筑物尚可使用年限为 40.15 年；估计内外装饰部分耐用年限为 20 年，至基准日已使用 8.75 年，内外装饰部分尚可使用年限为 11.25 年；估计水电暖等安装工程部分耐用年限为 20 年，至基准日已使用 8.75 年，水电暖等安装工程部分尚可使用年限为 11.25 年，各部分均不计残值，因此，其成新率 = Σ 尚可使用年限 \times 权重 / (尚可使用年限 + 已使用年限) = $40.15 \times 0.85 / (8.75 + 40.15) + 11.25 \times 0.1 / 20 + 11.25 \times 0.05 / 20 = 78.2\%$ 。

(3) 综合成新率

综合成新率采用二种方法取权重，即理论成新率占 40%，观察法占 60%。

综合成新率 = 调查成新率 \times 60% + 理论成新率 \times 40%

= $80.0\% \times 0.6 + 78.2\% \times 0.4$

= 79.28%

综合成新率取 79%。

4. 评估值的确定

评估值 = 重置全价 \times 成新率

= $6,728,900.00 \times 79\%$

= 5,315,831.00 (元)

案例 2：围墙及道路（构筑物及其他辅助设施评估明细表序号 1）

1. 概况

围墙及道路建成于 2009 年 6 月。道路做法：人工挖土，原土碾压，整理路基，主路碎石垫层 20cm 厚，砼 20cm 厚；辅路碎石垫层 15cm 厚，砼 15cm 厚。围墙为砖砌结构，高约 2.2 米。

2. 重置全价的确定

重置全价包括工程综合造价、前期及其他费用和资金成本等三部分。

评估人员在对项目进行现场勘察分析的基础上，依据该工程决算报告等资料，

按评估基准日的人工、材料、机械的价格标准对预、决算造价进行调整，确定该项目调整后的工程综合造价。

该委估构筑物造价计算过程如下：

项目名称	计算表达式或取价依据	计算结果	单位
1.工程综合造价	$a \times (1 + d)$	2,926,000.00	元
a.原工程结算价		2,200,000.00	元
b.2009年6月工程造价指数	99.75		
c.2018年3月工程造价指数	132.46		
d.工程造价指数增幅	$(c-b)/b$	0.33	
2.前期及其他费用		155,078.00	元
其中:按建筑造价计费	$1 \times 5.30\%$	155,078.00	元
3.资金成本	$(1+2) \times 1 \text{ 年期贷款利率} \times 1 \times 0.5$	67,013.45	元
4.重置全价(含税)	$1+2+3$	3,148,100.00	元
5.可抵扣增值税进项税	$(1) \times 11\% \div (1+11\%) + (1) \times 5.3\% \times 6\% \div (1+6\%)$	296,800.00	元
6.重置全价(除税)	$4-5$	2,851,300.00	元

3. 成新率的确定

估计该委估物耐用年限为 20 年，至基准日已使用 8.75 年，尚可使用年限为 11.25 年，根据耐用年限法，其成新率=尚可使用年限/耐用年限=56.30%；又该委估物使用正常，维护保养正常，从外观观察无明显下沉、裂缝等，因此直接以耐用年限法确定的成新率为该委估物的综合成新率，即委估物的综合成新率为 56%。

4. 评估净值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

$$= 2,851,300.00 \times 56\%$$

$$= 1,596,728.00 \text{ 元}$$

(本页以下无正文)

第四节 固定资产—设备评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，设备账面原值 6,728,527.71 元，账面净值 2,131,368.51 元。具体如下表：

单位：元

项目名称	账面原值	账面净值
机器设备	3,405,096.85	1,056,578.94
车辆	2,318,117.60	712,706.22
电子设备	1,005,313.26	362,083.35
合计	6,728,527.71	2,131,368.51

二、设备概况

瑞弗机电目前主要从事焊接夹具、模具、智能化生产线及通用机械设备的设计、制造与销售业务。瑞弗机电的设备类资产分为机器设备、车辆及电子设备。

机器设备主要包括机械加工及生产辅助设备。机械加工设备主要包括车床、磨床、铣床、钻床、焊机等通用金属加工设备；生产辅助设备主要包括检测设备、配电设备、压缩空气设备等。从购置日期看，设备均为 2009-2018 年购置，其中占账面原值超过 80%的设备为 2009 年至 2011 年间购置。主要设备为国内知名企业生产，设备分布在生产车间，目前均在正常使用中。

车辆共计 10 辆，均为小型轿车(客车)，车辆购置时间自 2008 年至 2017 年，至评估基准日平均已使用年限约 6 年。从车辆的生产厂家看，除 1 辆奔驰越小型越野客车为进口外，其余车辆均为国内生产。车辆的日常管理有专人负责，目前总体车况良好，能满足目前的日常办公需求。

电子设备主要为常规的办公设备，如电脑、空调、复印机等等。电子设备主要分布在各职能办公室，日常管理主要由使用人员负责，目前总体状况良好，能满足目前的办公需求。

（二）设备维护保养

瑞弗机电的设备维护保养主要实施日常维护、一级保养、预防性维护、预知性维护为主。对关键设备，是重点管理和维修的对象，严格执行预防性、预知性维护；对主要生产设备，也应实施预防性、预知性维护；对一般设备，可以实行事后维修。

操作人员能按要求做岗前技术培训和凭证上岗操作，并实行“定人、定机、定职责”。同时配备设备管理人员，以检查、督促设备合理使用。

设备日常维护工作主要由设备操作人员执行，由机动设备部设备管理人员，负责编制设备日常保养细则并对操作人员进行培训，主要体现于设备点检、设备巡检、设备定期维修、维护计划等。设备预防性和预知性维护工作主要由设备管理人员负责执行，由设备部技术人员按设备技术状况及基于数据积累、分析，编制维护计划。

三、评估依据

（一）机械工业部机字(1995)1041号文《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》；

（二）《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 第538号）；

（三）《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令 第50号）；

（四）财政部 国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税[2016]36号；

（五）商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012年第12号《机动车强制报废标准规定》；

（六）机械工业出版社的《资产评估常用方法与参数手册》2012版；

（七）企业提供的《设备评估明细表》；

（八）机械工业出版社的《机电产品报价手册》（2018版）；

- (九) 设备购置合同和发票；
- (十) 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料；
- (十一) 评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；
- (十二) 评估人员收集的其他资料。

四、评估过程

根据瑞弗机电设备的特点，结合评估工作的需要，评估人员进行了如下工作：

1. 根据瑞弗机电提供的设备评估明细表，与报表、固定资产账册、卡片进行核对，主要核对设备名称、规格型号、购置及启用时间、账面原值、账面净值等，并对设备账面价值的构成进行抽查分析；

2. 根据瑞弗机电提供的车辆行驶证原件，与车辆评估明细表进行核对，主要核对车牌号码、车辆类型、所有人名称、品牌型号、检验记录等相关信息，听取车辆使用人员、管理人员对车辆历史状况及管理、运行现状的介绍，实地了解车辆的技术状况，同时收集车辆行驶证复印件及已行驶里程数。对特种设备，核对检测报告同时收集检测报告复印件；

3. 指导设备管理人员填写《设备状况调查表》，与瑞弗机电的设备管理人员进行交流，了解公司设备的技术状况、设备历史状况和实际使用情况，并收集相关资料；

4. 根据瑞弗机电提供的设备评估明细表，结合设备分布的特点，对设备进行了全面盘点。在实地勘察中，我们对设备名称、规格型号、制造厂家、存放地点、数量等逐项核对，做到表实相符，同时对设备的运行环境、运行状况、维护保养情况进行现场调研、记录，并且与设备管理人员、使用人员就其目前使用情况交换意见；

5. 利用价格信息资料和市场交易价格资料，以评估基准日有效的市价作为确定设备重置全价的基础进行集中作价，综合分析评估结果的可靠性，增（减）值率的合理性，对可能影响评估结果准确性的因素进行了复查，在经审核修改的基础上，汇总设备评估明细表；

6. 撰写设备评估说明。

五、评估方法

本次设备类资产的评估，除更新换代较快的车辆及部分已使用时间较长的电子设备采用市场法外，主要采用重置成本法评估。设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、安装调试费等。计算公式为：

$$\text{评估价值} = \text{重置价值} \times \text{综合成新率}$$

被评估单位为增值税一般纳税人，根据现行税法，购置设备的增值税进项税可以抵扣，本次评估的重置全价为不含税价格。根据设备类别的不同，分别按如下方法评估：

（一）机器设备的评估

1、机器设备重置全价的确定

$$\text{重置全价} = \text{设备购置价} + \text{运杂费} + \text{安装调试费} - \text{可抵扣的增值税进项税}$$

对设备购置价中包含运杂费和安装调试费的，则直接用不含税购置价作为重置价值。

（1）设备购置价

设备购置价主要通过向厂家询价、参照《2018 机电产品报价手册》、参照同类设备近期的购置合同等价格信息，采用其中一种或者几种结合的方法确定。对难以通过以上方法查询到价格的设备，根据国家统计局的物价指数统计数据，以核实后的账面价值为基础计算评估基准日设备购置价。

（2）运杂费

运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。

（3）安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，参考《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、安装过程较为简单的设备，不考虑安装调试费。

2. 综合成新率的确定

（1）对大型、关键设备，采用勘察成新率和理论成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

①勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

②理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

理论成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

（2）对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

3. 评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

（二）车辆的评估

随着制造技术的进步，汽车配置水平、外形等更新较快，老旧的车型很容易停售。但我国有成熟的二手车交易市场，可通过市场法确定车辆价值。

评估人员通过查询主流二手车交易网站，选取 3 个同型号待售车辆为参照物，根据网上报价、图文介绍并结合电话咨询的方式对参照车辆状况全方位了解，在此基础上对交易情况及交易目的、交易日期、车龄、累计里程、外观及内

饰等因素进行对比修正，计算出参照物车辆的比准价格，取平均值后加计 4%的买方须承担的中介服务费确定委估车辆的市场价值，计算公式如下：

委估车辆的评估价值 = Σ （参照车辆价格 × 交易情况修正系数 × 交易日期修正系数 × 交易地域修正系数 × 车况修正系数） / 3 ×（1+4%）

（三）电子及办公设备的评估

1. 电子设备重置全价的确定

委估的设备常规办公、电子设备，该类设备的购置主要由经销商在报价范围内负责送货及安装调试，故重置成本以查询到的基准日市场价格确定。根据《中华人民共和国增值税暂行条例》，增值税一般纳税人企业购进固定资产时，增值税进项税可以从销项税抵扣，被评估单位符合抵扣要求，本次评估的重置全价为不含税价。

2. 成新率的确定

参照《资产评估常用参数手册》等资料，根据设备的工作环境、现有技术状况、维护保养情况，考虑设备的已用年限，预计出设备的经济使用年限，从而计算出设备的年限法成新率。

3. 评估价值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

六、评估结果及分析

（一）评估结果

经评估，设备类资产评估原值为 5,725,000.00 元，评估净值为 3,361,092.00 元。评估原值增值率-14.91%，评估净值增值率 57.70%。设备评估结果汇总表见下表：

设备评估结果汇总表

单位：元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率(%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	3,405,096.85	1,056,578.94	3,720,500.00	1,715,636.00	9.26	62.38
车辆	2,318,117.60	712,706.22	1,145,800.00	1,145,800.00	-50.57	60.77
电子设备	1,005,313.26	362,083.35	858,700.00	499,656.00	-14.58	37.99
合计	6,738,527.71	2,141,368.51	5,725,000.00	3,361,092.00	-14.91	57.70

(1) 机器设备评估增减值分析

机器设备评估原值增值的主要原因是：账面有部分设备为二手设备，账面原值为转入价值，评估原值为相应新设备的重置全价。

机器设备评估净值增值的主要原因：企业计提折旧的年限短于评估计算采用的设备经济使用年限。

(2) 车辆评估增减值分析

车辆评估原值减值的主要原因：账面原值体现的是新车购入的价值，本次评估车辆用市场法，评估原值体现的是目前车况的二手市场价值。

车辆评估净值增值的主要原因：企业计提折旧的年限短于评估计算采用的设备经济使用年限，折旧后的账面净值小于车辆的市场净值。

(3) 电子设备评估增减值分析

电子设备评估原值减值的主要原因：①随着技术的进步，电子产品的价格逐年下降；②部分已使用年限较长的电子设备用二手价评估。

电子设备评估净值增值的主要原因：企业计提折旧的年限短于评估计算采用的设备经济使用年限，部分正常使用的设备账面仅存残值。

七、典型案例

案例一：机器设备（机器设备评估明细表第 16 项）

1、设备概况

设备名称：数控机床

资产编号：210022

生产厂家：泉州佳泰数控有限公司

规格型号：JT-M1160L（20把刀，带刀库）

购置日期：2015年5月（购入二手）

启用日期：2009年5月

账面原值：150,683.51元（二手净值转入）

账面净值：47,128.69元

设备数量：1台

数控机床分类：其他数控机床

主电机功率：11/15（kw）

加工尺寸范围：1200 × 600（mm）

主轴转速范围：8000（rpm）

刀库可装刀具数量：20把

控制方式：半闭环控制

控制系统：FANUC Oi mate MD

布局形式：立式

该设备为通用型加工中心，能实现通用金属零部件的钻、铣、攻丝等操作。现场勘察设备在正常使用，经向设备管理、操作人员了解，设备使用至今没出现过较大故障，总体状况良好。

2. 评定估算

（1）重置全价的确定

重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 安装调试费 - 可抵扣的增值税进项税，其中：

1) 设备购置价

根据我们的调查和了解，该设备目前的价格为 330,000.00 元。

2) 运杂费的计算

以购置价为基础，根据设备的重量、设备尺寸、供货商运输距离等情况，参照《资产评估常用数据与参数手册》等资料相应取运杂费率 5%。

$$\text{运杂费} = 330,000.00 \times 5\% = 16,500.00 \text{ 元}$$

3) 安装调试费

根据该设备的特点、安装调试难易程度等，以设备购置价为基础，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》等指标，取安装调试费率 2%。

$$\text{安装调试费} = 330,000.00 \times 2\% = 6,600.00 \text{ 元}$$

4) 可抵扣增值税进项税

可抵扣增值税进项税包括设备可抵扣增值税进项税、运杂费及安装调试费可抵扣增值税进项税，其中：

$$\text{①设备可抵扣增值税进项税} = 330,000.00 / 1.17 \times 17\% = 47,948.72 \text{ 元}$$

$$\text{②运杂费可抵扣增值税进项税} = 16,500.00 / 1.11 \times 11\% = 1,635.14 \text{ 元}$$

$$\text{③安装调试费可抵扣增值税进项税} = 6,600.00 / 1.11 \times 11\% = 654.05 \text{ 元}$$

$$\text{则：可抵扣增值税进项税} = 47,948.72 + 1,635.14 + 654.05 = 50,237.91 \text{ 元}$$

5) 重置全价的确定

$$\text{重置全价} = \text{设备购置价} + \text{运杂费} + \text{安装调试费} - \text{可抵扣的增值税进项税}$$

$$= 330,000.00 + 16,500.00 + 6,600.00 - 50,237.91$$

$$= 302,900.00 \text{ 元}$$

(2) 综合成新率的确定

1) 理论成新率

经查询《资产评估常用数据与参数手册》等资料，根据设备的目前使用状况，预计设备的经济寿命年限为 12 年，从 2009 年 5 月投入使用，到评估基准日已使用 8.9 年。则：

$$\begin{aligned} \text{理论成新率}\eta_1 &= (\text{经济寿命年限}-\text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\% \\ &= (12-8.9) / 12 \times 100\% \\ &= 26\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

2) 现场调查成新率:

评估人员在现场向操作人员、企业设备技术管理人员详细了解了该设备的运行、维护、保养和检修情况，并对该机外观、运转状态进行实际调查，具体调查鉴定结果如下表：

项目名称	主要技术情况描述	标准分	评估分
加工质量状况	能满足精度一般的零件加工	25	7
主轴部分	正常使用磨损程度，旋转精度符合要求	15	5
液压部分	密封件有轻微渗漏，仪表显示正常，管道无破损	15	4
气动部分	管路畅通，执行机构无卡阻	10	3
冷却系统	切削液压力、流量符合要求，机床周围有渗漏	10	3
配电系统	线路整齐，各开关无异常，表面有可见粉尘，仪表监控正常	15	5
维护保养情况	按规定维护保养，外观有可见油污	10	3
合计		100	30

则：现场调查成新率为 30%。

3) 综合成新率 η :

$$\begin{aligned} \eta &= \eta_1 \times 40\% + \eta_2 \times 60\% \\ &= 26\% \times 40\% + 30\% \times 60\% \\ &= 28\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

(3) 评估值的确定:

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 302,900.00 \times 28\% \\ &= 84,812.00 \text{ 元} (\text{取整}) \end{aligned}$$

案例二：车辆（车辆评估明细表第 1 项）

1、车辆概况

车辆名称：小型轿车

车辆牌号：浙 FW6687

车辆型号：奥迪牌 FV7203TFCVT

生产厂家：一汽-大众汽车有限公司

账面原值：353,646.00 元；

账面净值：17,682.00 元；

购置时间：2008 年 3 月；

该车是小型普通客车，车架号 LJV3A28E883000966，发动机号 345731，目前累计行驶 20.1 万公里。车辆主要用于公司日常办公与接待，现场勘察该车辆正在使用，车窗玻璃上下无异常，车身无明显碰撞痕迹，有专人驾驶及负责日常维护保养，经向车辆管理人员了解，该车未出现过较大故障，总体状况良好，符合相应年限的新旧水平。

2. 评定估算

评估人员通过查询主流二手车交易网站，选取 3 个同型号待售车辆为参照物，根据网上报价、图文介绍并结合电话咨询的方式对参照车辆状况全方位了解，在此基础上对交易情况及交易目的、交易日期、车龄、累计里程、外观及内饰等因素进行对比修正，计算出参照物车辆的比准价格，取平均值后加计 4% 的买方须承担的中介服务费确定委估车辆的市场价值。计算公式如下：

委估车辆的评估价值 = Σ （参照车辆价格 × 交易情况修正系数 × 交易日期修正系数 × 交易地域修正系数 × 车况修正系数）/ 3 ×（1+4%）

计算表如下：

车辆询价记录及比较情况描述							
参照车辆规格	报价	交易情况及目的	交易及付款方式	询价方式	询价单位		
参照车辆 A: 奥迪牌 FV7203TFCVT 小型轿车	75,000.00	待售	正常、现金	网上查询	瓜子二手车直卖网		
参照车辆 B: 奥迪牌 FV7203TFCVT 小型轿车	72,000.00	待售	正常、现金	网上查询	瓜子二手车直卖网		
参照车辆 C: 奥迪牌 FV7203TFCVT 小型轿车	78,000.00	待售	正常、现金	网上查询	瓜子二手车直卖网		
现状描述	待估车辆	参照车辆 A	参照车辆 B	参照车辆 C			
	奥迪牌 FV7203TFCVT 小型轿车	奥迪牌 FV7203TFCVT 小型轿车	奥迪牌 FV7203TFCVT 小型轿车	奥迪牌 FV7203TFCVT 小型轿车			
交易情况	待估价	正常报价	正常报价	正常报价			
交易日期	2018.03	2018.03	2018.03	2018.03			
交易地域	本地	本地	本地	本地			
累计行驶里程	18.70 万公里	17.00 万公里	20.40 万公里	11.25 万公里			
启用日期	2008.03	2008.09	2008.09	2008.06			
外观	无明显划痕, 轻度残色	无明显划痕, 轻度残色	无明显划痕, 轻度残色	无明显划痕, 轻度残色			
内饰	一般, 新旧程度中	一般, 新旧程度中	一般, 新旧程度中	一般, 新旧程度中			
发动机	中度磨损	中度磨损	中度磨损	中度磨损			
底盘	中度磨损	中度磨损	中度磨损	中度磨损			
电器	中度磨损	中度磨损	中度磨损	中度磨损			
市场法计算结果							
比较因素	比较因素打分				参照物修正系数		
	待估车辆	参照车辆 A	参照车辆 B	参照车辆 C	参照车辆 A	参照车辆 B	参照车辆 C
交易情况修正	100	105	105	105	0.9524	0.9524	0.9524
交易日期修正	100	100	100	100	1.0000	1.0000	1.0000
交易地域修正	100	100	100	100	1.0000	1.0000	1.0000
车况: 里程、启用日期修正	100	106	102	112	0.9434	0.9804	0.8929
车况: 外观修正	100	100	100	100	1.0000	1.0000	1.0000
车况: 内饰修正	100	100	100	100	1.0000	1.0000	1.0000
车况: 发动机修正	100	100	100	100	1.0000	1.0000	1.0000
车况: 底盘修正	100	100	100	100	1.0000	1.0000	1.0000
车况: 电器修正	100	100	100	100	1.0000	1.0000	1.0000
比准后价格					67385.71	67227.43	66329.71
比准后评估价值	69,700.00 元(取整)						
其它需说明事项	比准后评估价值包含买方应承担的 4% 中介费用。						

则, 该车的评估价值 60,700.00 元。

案例三: 笔记本电脑 (电子设备评估明细表第 75 项)

1、设备概况

设备名称：笔记本电脑

资产编号：350013

生产厂家：美国苹果公司

规格型号：MMGG2CH/A

购置日期：2016年9月

启用日期：2016年9月

账面原值：6,538.46元

账面净值：3,432.73元

设备数量：1台

处理器：Intel Core i5-5250U(1.6GHz/L3 3M)

核心/线程：双核心/四线程

核心架构：Broadwell

处理器系列：第五代酷睿 i5

处理器主频：1.6GHz

最高频率：2.7GHz

二级缓存：L2 512K

三级缓存：L3 3M

系统总线：2.5 GT/S

内存容量：8GB

内存类型：LPDDR3 1600

硬盘类型：SSD 固态硬盘

硬盘容量：256GB

屏幕尺寸：13.3英寸

分辨率：1440×900

显卡类型：核芯显卡

显卡芯片：Intel HD 6000

显存容量：共享系统内存

显卡性能：支持 DirectX 11

该电脑目前主要用于业务人员流动办公使用，目前电脑性能稳定，总体状况良好。

2、评定估算

（1）重置全价的确定

1) 设备购置价

评估人员进行了网上询价，确定设备购置价为 7,000.00 元，供应商负责运货上门并安装调试。

2) 可抵扣增值税

可抵扣增值税 = 设备购置价 / 1.17 × 17%

= 7,000.00 / 1.17 × 17%

= 1,017.09 元

3) 重置全价的确定

重置全价 = 设备购置价 - 可抵扣进项税

= 7,000.00 - 1,017.09

= 6,000.00 元（取整）

（2）成新率的确定

该设备为简单的电子设备，以年限法计算成新率。该设备的经济寿命年限为 5 年（60 个月），从 2016 年 9 月投入使用，到评估基准日已使用 18 个月。则：

成新率 = (经济寿命年限 - 已使用年限) / 经济寿命年限 × 100%

= (60 - 18) / 60 × 100%

=70%（取整）

现场勘察该设备的运行状况、外观与年限法成新率相当，无需调整。

（3）评估值的确定：

评估值=重置全价×综合成新率

=6,000.00×70%

=4,200.00 元

第五节 无形资产—土地使用权评估技术说明

一、评估范围

委估宗地为浙江瑞弗机电股份有限公司使用的位于浙江省海宁市尖山新区安江路 68 号的一宗用地。具体情况如下表所示：

金额单位：元

序号	宗地名称	土地权证号	土地位置	取得日期	用地性质	准用年限	开发程度	面积(m ²)	账面价值	
									原值	净值
1	宗地 1	海国用(2009)第 JS02050059 号	海宁市尖山新区安江路 68 号	2008.05.16	工业	50	5 通 1 平	15,154.00	2,784,300.00	2,241,361.50

二、土地使用权概况

（一）土地登记状况

土地使用者为：浙江瑞弗机电股份有限公司；土地座落：海宁市尖山新区安江路 68 号；2008 年 5 月 16 日取得土地使用权；国有土地使用证证号为：海国用（2009）第 JS02050059 号；土地登记用途为：工业用地；土地使用权类型为：出让；使用年限：50 年，终止日期为 2058 年 5 月 15 日；土地登记面积为：15,154.00 平方米；四至：东-仙侠路，南-安江路，西-海丰路，北-河流；土地级别：工业一级。

（二）土地权利状况

委估宗地土地所有权属国家所有，根据海宁市国土局颁发的《国有土地使用证》——海国用（2009）第 JS02050059 号，证载使用者为：浙江瑞弗机电股份有限公司。

委估宗地土地使用权性质为出让，委估宗地剩余土地使用年限为 40.13 年，起止日期 2008 年 5 月 16 日至 2058 年 5 月 15 日。

至评估基准日，根据浙江瑞弗机电股份有限公司提供的资料，委估宗地已办理了抵押，抵押权人为“中国建设银行股份有限公司海宁支行”。详细情况如下：根据瑞弗机电与中国建设银行股份有限公司海宁支行（以下简称“建设银行海宁支行”）于 2015 年 3 月 26 日签署的《最高额抵押合同》（编号 63612792502015158），瑞弗机电对其与建设银行海宁支行于 2015 年 3 月 26 日至 2020 年 3 月 25 日间发生的借款提供最高额抵押担保，最高限额为 2,013.15 万元整。抵押物为两处房产（房屋产权证书证号分别为海宁房权证海房字第 00235074 号、海宁房权证海房字第 00235075 号，证载面积共计 10649.6 平方米）及一宗土地使用权（土地使用权证书证号为海国用（2009）第 JS02050059 号，证载面积为 15154 平方米）。

（三）土地利用状况

委估宗地位于海宁市尖山新区安江路 68 号，土地用途为：工业用地，土地开发程度为红线内外“五通一平”指通路、通供水、通排水、通电、通讯及红线内“场地平整”。地上主要建筑为：综合房屋、钢结构车间、厕所、传达室及其他配套设施，总建筑面积 10,701.95 m²，容积率约为 0.71。

三、土地价格影响因素分析

（一）一般因素

1. 地理位置

海宁市位于中国长江三角洲南翼、浙江省北部，东邻海盐县，南濒钱塘江，与绍兴上虞区、杭州萧山区隔江相望，西接杭州余杭区、江干区下沙，北连桐乡市、嘉兴秀洲区。东距上海 100 公里，西接杭州，南濒钱塘江。1986 年撤县设市

2. 自然环境

(1) 地势、地貌

市域地处长江三角洲杭嘉湖平原，内陆面积 668 平方公里，其中平原占 87.94%，山丘占 1.81%，水域占 10.25%。地形狭长，东西长 51.65 公里，南北宽 28.94 公里。地势平坦，自西南向东北倾斜，地面高程 4 米—8 米（吴淞高程。下同）。古陆残屿与低丘集中分布在境东北和东南部，高阳山最高，海拔 253.3 米，其他在 200 米以下。

(2) 地质构造

市域地处长江三角洲杭嘉湖平原，内陆面积 668 平方公里，其中平原占 87.94%，山丘占 1.81%，水域占 10.25%。地形狭长，东西长 51.65 公里，南北宽 28.94 公里。地势平坦，自西南向东北倾斜，地面高程 4 米—8 米（吴淞高程。下同）。古陆残屿与低丘集中分布在境东北和东南部，高阳山最高，海拔 253.3 米，其他在 200 米以下。

(3) 行政区划

截至 2005 年 12 月 31 日，海宁市全市总面积 668 平方公里，总人口 64 万，辖 4 个街道、8 个镇：硖石街道、海洲街道、海昌街道、马桥街道、许村镇、长安镇（高新技术开发区）、周王庙镇、盐官镇、斜桥镇、丁桥镇、袁花镇、黄湾镇（尖山新区）。

(4) 自然资源

海宁属太湖流域水网地带，境内有上塘河和运河两个水系，河道总长 1865.4 公里，河网率为 5.1%。水资源以河网径流量为主，外来水利用率高，地下水控制开采，水资源总量 6.62 亿立方米，能满足工农业生产和人民生活需要。海宁地居钱塘江河口北岸，境内岸线长 55.92 公里，水域 21730 公顷；海塘长 53.6 公里，占北岸海塘总长的 33.5%。“海宁潮”是世界著名的自然景观，黄湾镇大尖山附近江面是涌现“海宁潮”的起点。以丁桥的“碰头潮”，盐官的“一线潮”，盐仓的“回头潮”闻名天下。

(5) 气候

海宁为亚热带季风气候区。暖季受热带海洋气团调节，盛行东到东南风，气候温润，降水较丰；冷季受副极地大陆气团控制，盛行北到西北风，气候干寒，降水偏少。四季分明，冬夏较长，春秋较短。降水季节变化明显，光温同步，雨热同季，光、温、水配合较好。境内除东南部丘地和沿江高地外，平原地域气候差异较小。无霜期较长，农业气候条件优越，唯气候多变，尚有旱、涝、风、雹等气象灾害出现。

（6）人口

2008年，海宁市总人口646,141人，比上年增加2284人；总户数181,462户，比上年增长0.5%，平均每户3.56人。在总人口中，男性人口320,101人，女性人口326,040人，男女性别比为98.18:100；全市非农人口223,730人，农业人口422,411人，分别占总人口的34.63%和65.37%。年内，全市出生人口4508人，出生率为6.99‰，比上年减少0.76个千分点；死亡人口4122人，死亡率为6.39‰，比上年减少0.67个千分点；人口自然增长率为0.60‰，比上年减少0.09个千分点。全年迁入人口8878人，迁出人口6951人，净迁入1927人。全市城乡居民平均预期寿命77.39岁，其中男性为75.12岁，女性为79.63岁。

3. 城市建设

科技方面：海宁是国家知识产权试点城市和“浙江省创新型试点城市（县、区）”，建有全国首家县（市）级博士后科技开发基地，市创新中心被科技部认定为国家级科技企业孵化器。2016年末，全市共有国家级高新技术企业140家，省级企业研究院13家，省重点企业研究院4家，天通公司获评国家企业技术中心。经各级批准鉴定科技成果66项，专利授权2995项。

教育方面：海宁是全国教育先进县（市）、全国首批义务教育发展基本均衡县（市）。2016年末，全市拥有小学29所，普通中学29所，中职类学校4所，幼儿园67所，特殊教育学校1所。小学和初中适龄人口入学率达100%，初中毕业生升入高中段比例为99.44%，普通高校升学考试上线率为96.87%。

卫生方面：海宁是全国农村初级卫生保障先进县（市），浙江省综合医改先进试点县（市）。2016年末拥有医院、卫生院23个，医疗床位4232张，卫生技术人员5570人，其中职业医师和职业助理医师1783人，注册护士2332人。医疗

资源“双下沉、两提升”成为全省示范，市域内就诊率稳定在90%以上。2011年起，海宁市政府先后与上海、杭州三甲医院全面合作和托管。

文化方面：海宁是全国文化先进县（市），浙江省历史文化名城。海宁皮影戏和硖石灯彩被列为首批国家级非物质文化遗产，“潮神祭祀”也入选第四批国家级非物质文化遗产代表性项目名录。海宁皮影戏作为中国皮影戏的组成部分被列入“人类非物质文化遗产代表作名录”，大运河（海宁段）也入选世界遗产名录。海宁建有博物馆、文化馆、书画院、艺术研究馆和藏书162.87万册的公共图书馆服务体系。全市共有村级文化阵地218个，建成农村文化礼堂92个。

体育方面：海宁是全国体育先进县（市），浙江省首批体育现代化县（市），建有体育中心、轮滑运动中心、射击馆、游泳馆。2016年，在省内外重大体育比赛中，我市运动员获得国家级金牌5枚、省级金牌31枚。全市成功举办国家级以上赛事6项，包括CBSA海宁斯诺克国际公开赛、第十九届全国成人游泳锦标赛等。全年共组织全市性体育活动64次。

4. 城市经济状况

海宁物产丰富，市场繁荣，经济发达，是我国首批沿海对外开放县市之一，并跻身“全国综合实力百强县市”前列。2017年，全市实现地区生产总值866.07亿元、增长8%；财政总收入135.55亿元、增长9.4%；一般公共预算收入77.72亿元、增长6.5%；城镇和农村居民人均可支配收入分别达到56139元和32661元，均增长8.1%。

5. 房地产市场状况

近年来，海宁市随着经济的不断发展，基础设施条件的不断改善和土地使用制度改革不断深入，市区内的土地交易日益活跃，土地市场逐步规范。近两年来，由于海宁市市区房地产开发量的急剧上升、房地产过热等因素，使地价上扬较快。

（二）区域因素

（1）铁路：高铁和动车组停靠海宁西站。杭州至海宁城际铁路已经全面启动建设，预计2020年建成通车。沪乍杭铁路已列入铁路建设计划，起自上海，经过

海宁，到达杭州。境内五条高速公路形成“两横三纵”之势，沪杭、杭浦为两横，嘉绍、钱江隧道、杭州绕城为三纵。

(2) 公路：全市公路通车里程 929.96 公里。2017 年完成货运周转量 21.79 亿吨公里，客运周转量 2.61 亿人公里。

(3) 航空：航空方面，距上海浦东机场车程 1.5 小时，杭州萧山机场车程 40 分钟。高铁和动车组停靠海宁西站。

(4) 港口：水运便捷，内河航运贯通全市，京杭运河穿境而过，海宁港已投入使用。

委估宗地位于海宁市尖山新区，交通非常便捷。

2. 基础设施和公共设施

(1) 供水

评估对象所在区域供水、供电、通讯、供天然气、供蒸汽保证率为 98%，基础设施、公共设施比较完善，配套设施齐全。

3. 环境条件

委估宗地所在区域为海宁市尖山新区，存在轻度水污染和大气污染，环境质量良好。

4. 产业集聚规模

海宁市尖山新区(黄湾镇)位于杭州湾北岸，处海宁市东南约 20 公里，总面积 89.5 平方公里，是世界奇观钱塘江涌潮的起潮之地，下辖 7 个行政村、1 个社区，户籍人口 2.3 万余人。

海宁市尖山新区位于杭州湾北岸，处海宁市东南约 20 公里，总面积 42 平方公里，是海宁市的副中心城市、也是一个新兴开发区。2010 年实现地区生产总值 18 亿元，增长 45%；实现财政收入 5957 万元，增长 35%。

招商引资大力推进。围绕“生态立区、工业兴区、综合开发”的定位，牢牢坚持“产业优先、外资优先、高科技优先”和“不符合环保一票否决”的原则，充分发挥大桥优势、土地优势、环境优势与后发优势，按照“内外并举、四资齐上”的方

针，紧紧围绕汽车及关键零部件、机械制造、新能源、新材料等四大新兴产业，全力以赴推进招商工作。目前，海宁汽车新能源项目、中国兵器凌云产业园、联鑫板材、万向光伏产业园、万凯新材料、桑乐太阳能、万宝新能源、林肯电梯等 80 多家企业进驻，总投资近 200 亿元。

工业经济增速迅猛。充分发挥服务企业、促进发展的职能作用，及时落实各项扶持经济又好又快发展的政策措施，加快推动工业经济迅猛发展。青年汽车集团汽车新能源项目开工建设，项目总投资超过 40 亿元，预计达产销售额 200 余万元；万凯新材料总投资近 20 亿元，总产值可达 130 亿元，一期项目正式投产。工业经济呈现超越发展的快速增长态势，主要经济指标保持迅猛增长，2010 年规上企业完成工业总产值 60 亿元，同比增长 87%，增速全市遥遥领先。企业效益大幅提升，实现利税 3.4 亿元、利润 2.9 亿元，分别增长 74%和 89%。完成工业生产性投入 13 亿元，同比增长 23%，总量创历年之最。

（三）个别因素

影响评估对象价格水平的个别因素主要指与宗地直接有关的基础设施条件、宗地自身条件（形状、面积、地形）、宗地在区域中的位置、土地使用限制、宗地临街位置、宗地临街宽度等，本报告仅对评估对象土地价格产生影响的个别因素进行分析，对评估对象土地价格影响较小或因素条件无差异的个别因素不作分析。

1. 宗地临路状况

委估宗地临混合型主干道安江路，临路的状况完全能满足区域内工业生产和生活的需要。

2. 宗地面积

宗地 1：评估用途为工业，登记面积 15,154.00 平方米，评估面积为 15,154.00 平方米，宗地面积对土地利用无不良影响，对地价水平无影响。

3. 宗地形状

委估宗地形状均呈较规则几何形状，不会影响地上建筑的设计布局，评估对象的宗地形状对地价水平无影响。

4. 土地开发程度

委估宗地土地实际开发程度均为红线内外“五通一平”指通路、通供水、通排水、通电、通讯及红线内“场地平整”。

5. 地质条件

委估宗地区域，无不良地质现象，对地价无明显影响。

四、地价定义

根据委托人提供的资料及现场勘察情况根据和项目的具体要求，委估宗地在评估基准日是国有土地使用权，所有权属国家，使用权属于浙江瑞弗机电股份有限公司。

在评估基准日为 2018 年 3 月 31 日，土地用途、开发程度、使用年期等定义如下表：

序号	宗地名称	土地用途		开发程度		使用年期		价格类型		容积率	
		实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定
1	宗地 1	工业	工业	五通一平	五通一平	40.13	40.13	出让使用权	出让使用权	0.71	0.71

五、评估依据

（一）有关法律法规

国家层面颁布的法规、条例、文件、通知：

1. 《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第 28 号，1999 年 1 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（中华人民共和国主席令第 72 号）；
3. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第 256 号）；

4. 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（国务院令 第 55 号，1990 年 5 月 19 日）；

5. 《国土资源部关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》国土资发〔2009〕56 号；

（二）有关技术标准

1. 中华人民共和国国家标准《城镇土地分等定级规程》GB/T 18507—2001；
2. 中华人民共和国国家标准《土地利用现状分类》GB/T 21010—2007。

（三）被评估单位提供的资料

1. 《国有土地使用证》和宗地图；
2. 《土地出让合同》；
3. 《房屋所有权证》及建筑物平面图。

（四）评估人员现场勘察取得的资料

1. 宗地位置图；
2. 宗地照片；
3. 地价影响因素；
4. 评估人员现场调查收集的其它相关资料。

六、评估原则

本次评估过程中，遵循的主要原则有：

（一）合法性原则

土地评估应以评估对象的合法权益为前提进行。合法权益包括：合法产权、合法使用、合法处分等方面。在合法产权方面，应以土地使用权证、权属登记和其他合法证件为依据。在合法使用方面，应以使用管制（城市规划、土地用途管制等）为依据。在合法处分方面，应以法律法规和合同（如土地使用权出让合同）等容许的处分方式为依据。

（二）替代原则

根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也同样遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之，具有相同使用价值、替代可能的地块之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋于一致。

（三）需求与供给原则

在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地评估时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

（四）变动原则

一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。因此，在土地评估时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中，因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

（五）协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。因为土地能适应周围环境，则该土地的收益或效用能最大限度地发挥，所以要分析土地是否与所处环境协调。因此，在土地评估时，一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

七、评估过程

（一）评估人员首先对该企业的土地使用权的入账价值进行清理，填列出原始入账价值和评估基准日的账面价值。

- (二) 对照申报表，收集土地权属证明。
- (三) 调查了当地征用土地的成本费用，作为评估依据。
- (四) 实地勘察，调查影响宗地地价的因素。
- (五) 确定因素修正系数。
- (六) 依据实地勘察，评估宗地地价。

八、评估方法

根据评估对象的特点、具体条件和项目的实际情况，结合评估对象所在区域的土地市场情况和评估师收集的有关资料，分析、选择适宜于评估对象土地使用权价格的评估方法。

土地评估方法主要有收益还原法、市场比较法、基准地价系数修正法、假设开发法、成本逼近法、路线价法等。

根据评估对象的土地利用特点和评估目的，待估宗地的土地评估不适宜运用收益还原法、路线价法和假设开发法等进行评估；经评估人员查询，海宁市最新发布的的基准地价基准日为2010年1月1日，距离评估基准日时点较远，因此，委估宗地的土地评估不适宜运用基准地价系数修正法；成本逼近法一般适用于新开发土地、或土地市场欠发育、交易实例少的地区的土地价格评估，市场比较法主要用于地产市场发达，有充足可比实例的区域，根据评估人员的调查了解，近期该区域工业土地市场较发达，可以搜寻到多宗类似工业用地的交易信息，因此本次评估，不适宜采用成本逼近法评估，而适宜采用市场比较法进行评估。

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估土地与具有替代性的，且在评估时点近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算待估土地客观合理价格的方法。在同一公开市场中，两宗以上具有替代关系的土地价格因竞争而趋于一致。市场比较法的基本公式如下：

$$PD = PB \times A \times B \times D \times E$$

上式中，PD：待估宗地价格；

PB：比较案例价格；

- A: 待估宗地情况指数 / 比较案例宗地情况指数
- B: 待估宗地估价期日地价指数 / 比较案例宗地交易日期指数
- D: 待估宗地区域因素条件指数 / 比较案例宗地区域因素条件指数
- E: 待估宗地个别因素条件指数 / 比较案例宗地个别因素条件指数

九、典型案例

案例一：宗地 1

国有土地使用权证号：海国用（2009）第 JS02050059 号

土地使用权人：浙江瑞弗机电股份有限公司。

土地坐落：海宁市尖山新区安江路 68 号。

宗地用途：宗地的登记用途为工业用地，本次评估设定为工业用途。

使用权类型：出让。

总第四至：东-仙侠路，南-安江路，西-海丰路，北-河流。

土地使用权面积：宗地的登记面积为 15,154.00 平方米，本次评估的土地面积与土地所有权证登记的面积一致。

开发程度：实际开发程度“五通一平”，即宗地红线外通路、通供水、通排水、通电、通讯，宗地红线内土地平整，评估设定开发程度与实际开发程度一致。实际开发程度为宗地红线内通路、通供水、通排水、通电、通讯等“五通”，本次评估设定的开发程度为宗地红线外通路、通供水、通排水、通电、通讯等“五通”，宗地红线内土地平整。宗地红线内的通路、通供水、通排水、通电、通讯等“五通”在建筑物中单独评估。

通过查询海宁市国土资源局公布的近年来的土地拍卖成交信息，评估人员收集到以下三宗可比土地交易案例：

①尖山新区安江路南侧、陵水河东侧地块：规划用途：工业；开发程度：宗地已达到“五通一平”即宗地红线外达到通路、通电、通讯、通上水、通下水和宗地红线内场地平整；容积率 $1.9 \leq$ 容积率；成交日期：2018/6/15；面积：

22,827.00 m²；成交单价：300.08 元/m²。成交单位：火星人厨具股份有限公司。

②尖山新区安仁路南、六平路东地块：规划用途：工业；开发程度：宗地已达到“五通一平”即宗地红线外达到通路、通电、通讯、通上水、通下水和宗地红线内场地平整；容积率 1.4≤容积率；成交日期：2018/6/8；面积：36,899.00 m²；成交单价：300.82 元/m²。成交单位：海宁宇浩汽车零部件有限公司。

③尖山新区六平路东侧、永兴路北侧 1#地块：规划用途：工业；开发程度：宗地已达到“五通一平”即宗地红线外达到通路、通电、通讯、通上水、通下水和宗地红线内场地平整；容积率 1.3≤容积率；成交日期：2018/3/19；面积：35,738.00 m²；成交单价：305.00 元/m²。成交单位：浙江卡麦隆科技有限公司。

具体比较计算过程如下：

【表一】比较因素条件状况表

比较因素	委估地块	比较实例 1	比较实例 2	比较实例 3	
位置	海宁市尖山新区安江路 68 号	尖山新区安江路南侧、陵水河东侧	尖山新区安仁路南、六平路东	尖山新区六平路东侧、永兴路北侧	
土地面积（平方米）	15,154.00	22,827.00	36,899.00	35,738.00	
成交单价（元/平方米）		300.08	300.82	305.00	
交易方式	协议转让	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	
交易日期	2018-03	2018-06	2018-06	2018-03	
交易情况	正常	正常	正常	正常	
区域因素	交通状况	南临安江路，距 G15 常台高速出入口约 1.5KM，区域内交通状况一般	北临安江路，距 G15 常台高速出入口约 1.5KM，区域内交通状况一般	北临安仁路，距 G15 常台高速出入口约 1.5KM，区域内交通状况一般	西临六平路，距 G15 常台高速出入口约 1.5KM，区域内交通状况一般
	基础设施状况	五通一平，通路、通电、通讯、通上水、通下水等保证率较高	五通一平，通路、通电、通讯、通上水、通下水等保证率较高	五通一平，通路、通电、通讯、通上水、通下水等保证率较高	五通一平，通路、通电、通讯、通上水、通下水等保证率较高
	环境因素	污染物排放达标，污染治理状况一般	污染物排放达标，污染治理状况一般	污染物排放达标，污染治理状况一般	污染物排放达标，污染治理状况一般
	自然条件	地形较平坦，基本无淹水现象，自然条件较好	地形较平坦，基本无淹水现象，自然条件较好	地形较平坦，基本无淹水现象，自然条件较好	地形较平坦，基本无淹水现象，自然条件较好

	工业区成熟度	位于尖山新区经济技术开发区，区域工业集聚度较优，企业间产业联系较好	位于尖山新区经济技术开发区，区域工业集聚度较优，企业间产业联系较好	位于尖山新区经济技术开发区，区域工业集聚度较优，企业间产业联系较好	位于尖山新区经济技术开发区，区域工业集聚度较优，企业间产业联系较好
	行政因素	未来土地利用以工业用地为主	未来土地利用以工业用地为主	未来土地利用以工业用地为主	未来土地利用以工业用地为主
个别因素	地形条件	较平坦	较平坦	较平坦	较平坦
	地基条件	地基一般，承载力一般	地基一般，承载力一般	地基一般，承载力一般	地基一般，承载力一般
	形状	形状较规则，对利用无不利影响	形状较规则，对利用无不利影响	形状较规则，对利用无不利影响	形状较规则，对利用无不利影响
	面积	面积适中，对土地利用较为有利	面积适中，对土地利用较为有利	面积适中，对土地利用较为有利	面积适中，对土地利用较为有利
	临路状况	一面临路	一面临路	一面临路	一面临路
	位置	距海宁市中心约 35 公里	距海宁市中心约 35 公里	距海宁市中心约 35 公里	距海宁市中心约 35 公里
	基础设施条件	供水、供电保证率较高，通讯状况较好	供水、供电保证率较高，通讯状况较好	供水、供电保证率较高，通讯状况较好	供水、供电保证率较高，通讯状况较好
	距危险设施距离	周边无危险设施	周边无危险设施	周边无危险设施	周边无危险设施
	剩余土地使用年限	40.13	50.00	50.00	50.00

【表二】比较因素条件说明表

比较因素	委估地块	比较实例 1	比较实例 2	比较实例 3
交易日期		相似	相似	相似
交易情况		相似	相似	相似
区域因素	交通状况	相似	相似	相似
	基础设施状况	相似	相似	相似
	环境因素	相似	相似	相似
	自然条件	相似	相似	相似
	工业区成熟度	相似	相似	相似
	行政因素	相似	相似	相似
个别因素	地形条件	相似	相似	相似
	地基条件	相似	相似	相似
	形状	相似	相似	相似
	面积	相似	相似	相似
	临路状况	相似	相似	相似
	位置	相似	相似	相似
	基础设施条件	相似	相似	相似
	距危险设施距离	相似	相似	相似

	剩余土地使用年限		较优	较优	较优
--	----------	--	----	----	----

【表三】比较因素条件指数表

设定委估地块的各项影响因素比较系数为 100，以委估地块的各项影响因素与评估实例的进行比较，得出委估地块价格影响因素修正系数比较表如下：

比较因素	委估地块	比较实例 1	比较实例 2	比较实例 3
交易日期	100	100	100	100
交易情况	100	100	100	100
区域因素	交通状况	100	100	100
	基础设施状况	100	100	100
	环境因素	100	100	100
	自然条件	100	100	100
	工业区成熟度	100	100	100
	行政因素	100	100	100
个别因素	地形条件	100	100	100
	地基条件	100	100	100
	形状	100	100	100
	面积	100	100	100
	临路状况	100	100	100
	位置	100	100	100
	基础设施条件	100	100	100
	距危险设施距离	100	100	100
	剩余土地使用年限	100	102.5	102.5

【表四】比较因素条件比较表

比较因素	委估地块	比较实例 1	比较实例 2	比较实例 3
交易日期		100/100	100/100	100/100
交易情况		100/100	100/100	100/100
区域因素	交通状况	100/100	100/100	100/100
	基础设施状况	100/100	100/100	100/100
	环境因素	100/100	100/100	100/100
	自然条件	100/100	100/100	100/100
	工业区成熟度	100/100	100/100	100/100
	行政因素	100/100	100/100	100/100
个别因素	地形条件	100/100	100/100	100/100
	地基条件	100/100	100/100	100/100
	形状	100/100	100/100	100/100
	面积	100/100	100/100	100/100
	临路状况	100/100	100/100	100/100
	位置	100/100	100/100	100/100

基础设施条件		100/100	100/100	100/100
距危险设施距离		100/100	100/100	100/100
剩余土地使用年限		100/102.5	100/102.5	100/102.5

【表五】比较因素条件修正系数表

比较因素	委估地块	比较实例 1	比较实例 2	比较实例 2
交易日期		1.0000	1.0000	1.0000
交易情况		1.0000	1.0000	1.0000
区域因素		1.0000	1.0000	1.0000
个别因素		0.9756	0.9756	0.9756
修正系数合计		0.9756	0.9756	0.9756
比准价格（元/m ² ）		292.76	293.48	297.56

比较修正后，以上三个比准价格的算术平均值即 294.60 元/平方米作为委估地块的评估单价。

因此，在考虑土地交易契税的情况下，委估地块的评估值 $294.60 \times (1+3.0\%) \times 15,154.00 = 4,598,300.00$ 元。

十、评估结果及分析

（一）评估结果

经评估，无形资产—土地使用权评估结果 4,598,300.00 元，具体见下表：

土地使用权评估结果汇总表

金额单位：元

宗地名称	土地使用权证号	面积	账面价值		评估价值
			原值	净值	
宗地 1	海国用 (2009)第 JS02050059 号	15,154.00	2,784,300.00	2,241,361.50	4,598,300.00

（二）评估结果分析

土地使用权账面价值 2,241,361.50 元，土地评估值为 4,598,300.00 元，增值 2,356,938.50 元，增值的主要原因是：近年来，海宁市尖山新区工业土地价格大幅上涨。

十一、特殊事项及说明

至评估基准日，根据浙江瑞弗机电股份有限公司提供的资料，委估宗地已办理了抵押，抵押权人为“中国建设银行股份有限公司海宁支行”。详细情况如下：根据瑞弗机电与中国建设银行股份有限公司海宁支行（以下简称“建设银行海宁支行”）于2015年3月26日签署的《最高额抵押合同》（编号63612792502015158），瑞弗机电对其与建设银行海宁支行于2015年3月26日至2020年3月25日间发生的借款提供最高额抵押担保，最高限额为2,013.15万元整。抵押物为两处房产（房屋产权证书证号分别为海宁房权证海房字第00235074号、海宁房权证海房字第00235075号，证载面积共计10649.6平方米）及一宗土地使用权（土地使用权证书证号为海国用（2009）第JS02050059号，证载面积为15154平方米）。

第六节 无形资产—其他无形资产评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的其他无形资产账面价值700,857.98元，原始入账价值946,669.87元，主要为企业外购软件。除上述表内无形资产，企业还申报了账面未记录的专利。

二、其他无形资产概况

（一）其他无形资产-外购软件

企业申报的账面记录的其他无形资产包括机械设计软件、CATIA二次开发项目、微软软件等外购软件。

（二）其他无形资产-技术类无形资产组合

为专利资产和软件著作权，由于浙江瑞弗机电股份有限公司及其下属子公司共用上述无形资产，本次评估将上述无形资产纳入浙江瑞弗机电股份有限公司评估，纳入评估范围的技术类无形资产包括34项专利权（6项发明、28项实用新型）和5项计算机软件著作权。上述专利技术及软件著作权均用于汽车夹具等部件生

产加工领域。为被评估企业研发取得，无对外许可使用、无抵押质押情况。

纳入评估范围的专利明细如下表：

序号	申请号	申请日	公开(公告)日	专利类型	名称	权利人	基准日法律状态
1	CN2017110871580.5	2017.09.25	2018.02.23	发明	一种汽车自动滚边生产线	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
2	CN201610733846.5	2016.08.25	2016.12.07	发明	汽车前轮罩焊装单元切换机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
3	CN201721231685.6	2017.09.25	2018.05.04	实用新型	一种涂胶转台	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
4	CN201721230344.7	2017.09.25	2018.04.17	实用新型	一种货车前门盖自动滚边生产线	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
5	CN201721230528.3	2017.09.25	2018.04.10	实用新型	汽车车身激光焊夹具	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
6	CN201721230599.3	2017.09.25	2018.04.10	实用新型	汽车焊装滚边包边定位机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
7	CN201721235822.3	2017.09.25	2018.04.03	实用新型	双层储存式自动上件机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
8	CN201620946334.2	2016.08.25	2017.02.15	实用新型	一种电机驱动式汽车门框翻转支撑夹具	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
9	CN201620952593.6	2016.08.25	2017.02.15	实用新型	可精确定位的夹具切换平台	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
10	CN201620978273.8	2016.08.29	2017.02.15	实用新型	一种发动机盖包边用工作台	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
11	CN201620952829.6	2016.08.25	2017.02.01	实用新型	一种汽车前轮罩焊装单元切换机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
12	CN201520678745.3	2015.09.03	2015.12.23	实用新型	一种汽车侧围的回转式加工装置	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
13	CN201520679260.6	2015.09.03	2015.12.23	实用新型	一种夹具柔性切换系统	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
14	CN201520679777.5	2015.09.03	2015.12.23	实用新型	一种汽车门盖外板自动滚边装置	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
15	CN201420719125.5	2014.11.25	2015.04.08	实用新型	车体支撑定位机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
16	CN201420731081.8	2014.11.26	2015.04.08	实用新型	一种用于安装工件的滑动机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
17	CN201420731074.8	2014.11.26	2015.04.08	实用新型	安装工件的滑动机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
18	CN201420724523.6	2014.11.26	2015.04.08	实用新型	用于安装工件的滑动机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
19	CN201420720538.5	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	两次翻转夹紧定位机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
20	CN201420719630.X	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	翻转夹紧定位机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
21	CN201420718936.3	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	双气缸夹紧机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
22	CN201420718929.3	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	钣金件固定机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
23	CN201710951112.9	2017.10.13	2018.01.23	发明	一种汽车内板总成焊装夹具	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中

序号	申请号	申请日	公开(公告)日	专利类型	名称	权利人	基准日法律状态
24	CN201710829892.X	2017.09.14	2018.01.23	发明	焊接机器人工作站	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
25	CN201710829606.X	2017.09.14	2018.01.09	发明	汽车地板焊装生产线	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
26	CN201610743015.6	2016.08.29	2016.12.21	发明	一种轻客前地板焊接生产线	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
27	CN201721287996.4	2017.09.30	2018.04.27	实用新型	一种汽车车身焊接机器人输送机械手	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
28	CN201721288000.1	2017.09.30	2018.04.17	实用新型	一种汽车天窗270度包边装置	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
29	CN201721289250.7	2017.09.30	2018.04.17	实用新型	一种翻转式汽车侧围线夹具切换平台	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
30	CN201721319079.X	2017.10.13	2018.04.17	实用新型	一种汽车内板总成焊装夹具	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
31	CN201721180951.7	2017.09.14	2018.04.17	实用新型	焊接机器人工作站	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
32	CN201721287955.5	2017.09.30	2018.04.13	实用新型	一种汽车车门铰链夹紧机构	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
33	CN201721180948.5	2017.09.14	2018.05.11	实用新型	汽车地板焊装生产线	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
34	CN201520142640.6	2015.03.13	2015.09.30	实用新型	汽车侧围柔性焊接工装系统	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	授权

纳入评估范围的软件著作权明细如下表：

序号	软件著作权名称	专利号/登记号	权利人	法律状态	首次发表日期	授权日	证书号
1	轻客前地板焊装线及夹具控制系统 V1.0	2018SR328114	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	有权	2016年12月27日	2018年5月11日	软著登字第2657209号
2	翻转式汽车侧围线夹具切换平台控制系统 V1.0	2018SR328014	瑞弗航空	有权	2016年12月21日	2018年5月11日	软著登字第2657109号
3	全系列大地板总成焊装线及夹具控制系统 1.0	2018SR328121	瑞弗航空	有权	2016年12月16日	2018年5月11日	软著登字第2657216号
4	汽车天窗270度包边装置控制系统 V1.0	2018SR328007	瑞弗航空	有权	2016年12月28日	2018年5月11日	软著登字第2657102号
5	后地板与后横梁内板分总成焊装夹具控制系统 V1.0	2018SR328106	瑞弗航空	有权	2016年12月13日	2018年5月11日	软著登字第2657201号

三、评估依据

(一) 法律依据

1. 《中华人民共和国专利法》（中华人民共和国主席令 第八号）；
2. 《中华人民共和国专利法实施细则》（中华人民共和国国务院令 第 306 号）；
3. 《中华人民共和国著作权法》（中华人民共和国主席令（第二十六号））；

4. 《中华人民共和国商标法》（中华人民共和国主席令（第六号））；
5. 《中华人民共和国商标法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第 651 号）；
6. 《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过）。

（二）准则依据

1. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48 号）；
2. 《资产评估执业准则—无形资产》（中评协[2017]37 号）；
3. 《知识产权资产评估指南》（中评协[2017]44 号）；
4. 《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49 号）；
5. 《著作权资产评估指导意见》（中评协[2017]50 号）；
6. 《商标资产评估指导意见》（中评协[2017]51 号）。

（三）权属依据

被评估企业提供的专利证书、专利申请受理通知书、软件著作权证书和商标注册证。

（四）取价依据

1. 被评估单位提供的有关历史年度财务资料和收益预测资料；
2. 被评估单位申报明细表；
3. 软件购置合同及发票；
4. 评估人员市场询价及向设软件供应商询价收集的价格信息；
5. iFind 资讯的统计资料；
6. 本公司收集的其他资料。

四、评估假设

（一）未来市场环境不发生重大变化，被评估单位未来按照既定用途和目的使用委估无形资产；

(二)假设被评估单位持续经营；

(三)假设国家及地方现行法律、法规、财政政策、行业的经济环境、经济条件、市场情况不会有重大变化；

(四)公司现有和未来的管理层是负责的，并能积极、稳步推进公司的发展计划，努力保持良好的经营态势；

(五)销售收入在每个预测期间年内均匀产生；

(六)国家现行的信贷、利率、汇率及市场行情无重大变化；

(七)无其他人力不可抗拒因素的重大不利影响。

五、评估过程

(一)其他无形资产-外购软件

评估过程主要划分以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对企业评估范围内的无形资产构成情况进行初步了解，向企业提交评估资料清单和资产评估申报明细表，按照评估规范的要求，指导企业填写无形资产评估申报明细表；

第二阶段：现场调查核实阶段

将企业提供的资产评估申报明细表与财务账进行核对，对重复申报、遗漏、错报项目进行修改或重新申报，收集与无形资产评估有关的各项资料、文件，对于不清楚的事宜与相关财务人员交流意见。

第三阶段：评定估算阶段

根据资产的特点，合理确定其在评估基准日的公允价值。

(二)账外无形资产

1、了解账外无形资产的种类、具体名称、存在形式以及有关权属问题；

2、获取有关文件、资料，核实取得账外无形资产的法律程序是否完备，是否具备获利能力；

- 3、抽查账外无形资产的受益期有关文件；
- 4、确认尚存受益期，收集相关资料，选择适当的估值方法，确定估值。

六、评估方法

（一）其他无形资产-外购软件

对于 CATIA 二次开发项目，由于该软件开发项目正在进行中，经核查相关的合同、已取得发票，并了解项目进度，以核实后的账面值确定评估值。

对于其他外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值。

（二）其他无形资产-技术类无形资产组合

1. 评估方法的选择

市场法是以现实市场上的参照物来评价被评估无形资产的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。一般情况下，具有以下特性的无形资产可以采用市场法评估：(1) 被评估无形资产或者类似无形资产存在活跃的市场，有足够的交易案例可供选择；(2) 被评估无形资产或类似无形资产交易案例的市场交易价格、交易时间、交易条件、资产特性等交易信息公开透明。由于企业的技术类无形资产有一定的特殊性，目前市场上与评估对象相似的技术转让案例极少、信息不透明或者缺乏可比性，因此评估人员认为技术类无形资产不适宜采用市场法评估。

由于技术类无形资产的投入、产出存在比较严重的弱对应性，即很难通过投入的成本来反映资产的价值，因此也不适宜采用成本法评估。

收益法是以委估的无形资产未来所能创造的收益的现值来确定评估价值，对无形资产-技术类、商标而言，其价值主要来源于或者通过使用该类无形资产为其产品或服务注入技术加成而实现的超额收益。

考虑到被评估单位所处行业特点，技术类无形资产对其主营业务的价值贡献水平较高，相关业务收入在财务中单独核算，且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对纳入本次评估范围的技术类无形资产进行评估；考虑到企业商标对主营业务的价值的贡献水平，且对价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对纳入本次评估范围的商标进行评估。

基于在收益法评估企业整体价值时，已对企业未来的收入、成本、费用等因素进行了预测，同时考虑到企业的技术类无形资产和商标自身的特点，评估人员认为可以采用收益法对技术类无形资产进行评估。

2. 收益法应用的技术思路

预期收益的方法是指分析估值对象预期将来的业务收益情况来确定其价值组合的产品的生产、销售过程中无形资产组合对产品创造的利润或者说现金流是有贡献的，采用适当的方法估算确定无形资产组合对无形资产组合产品现金流的贡献，再选取恰当的折现率，将无形资产组产品中每年无形资产组合对现金流的贡献折为现值。

即(1)预测使用无形资产组合产品未来经济年限内可实现的销售收入；(2)然后确定无形资产组合产品对现金流的分成率，确定无形资产组对无形资产组合产品的现金贡献；(3)采用适当折现率将现金流折成现值。其具体计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t \times K \times (1 - T)}{(1 + r)^t}$$

其中：P ——无形资产评估值

K ——销售收入分成率

R_t ——无形资产产生的销售收入

T ——所得税率

i ——收益期限

r ——折现率

七、典型案例

案例一、其他无形资产-外购软件

软件名称：微软软件（明细表 3#）

入账时间：2015 年 9 月

原始入账价值：68,376.07 元

摊余价值：56,980.07 元

企业申报微软软件由 25 套桌面操作系统及 10 套 Office Std 2016 CHNS OLP NL 开放式许可组成。主要为企业日常办公解决方案。评估人员查阅了采购合同和购置发票。经向该软件的经销商询价，桌面操作系统目前的市场价格为 1817 元/套（含税），Office Std 2016 CHNS OLP NL 的市场价格为 3700 元/套（含税），故该软件评估价值为 70,449.00 元。

案例二、其他无形资产-技术类无形资产组合

技术类无形资产包括专利和软件著作权，共同应用于企业生产中，为企业带来效益。故本次评估将专利和软件著作权合并采用收益法进行评估。

1. 收益期限的确定

纳入估值范围的专利多为实用新型专利，根据相关法律规定实用新型专利受保护期为提出申请日起 10 年。委估专利提出申请日在 2014 年到 2017 年之间，专利保护期基本在 2024-2027 年之间，在确定专利资产未来收益预测年限时，综合考虑了技术的经济使用年限、该行业技术的更新换代年限、市场规模和竞争等因素，以及专利对企业的贡献程度，综合确定委估专利技术尚可收益年限为 5 年左右，即从评估基准日至 2023 年。

2. 销售收入的确定

结合企业提供的未来盈利预测资料、历史运营指标、行业发展趋势及专利权的经济寿命期综合测算相关业务经营收益。本次无形资产评估预测期 5.75 年，销售收入的预测情况如下：

金额单位：人民币万元

收益期	2018 年 4-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
销售收入预测	24,806.69	35,030.00	41,703.50	47,885.71	52,750.89	55,901.36

3. 销售收入分成率的确定

销售分成率 K，是指由于专利技术实施后归因于该技术在销售收入中产生的价值贡献所占的百分比数。K 与技术的市场竞争力、市场情况、销售收入等的高低相关，更与由技术推动的产业在国民经济中所占有的重要地位相联系。本次委估技术的分成率采用上市公司技术提成率的方法进行。具体测算如下：

(1) 选取可比上市公司

根据被评估单位的业务性质，我们选取了机器人、三丰智能、新时达及科大智能作为可比公司。

(2) 计算对比公司资产比率

对比对象	流动资产比例		
	2015 年度	2016 年度	2017 年度
机器人	11%	15%	19%
三丰智能	7%	9%	32%
新时达	17%	27%	46%
科大智能	12%	19%	23%
平均值	9%	12%	26%
三年平均	16%		

对比对象	有形非流动资产比例		
	2015 年度	2016 年度	2017 年度
机器人	3%	5%	8%
三丰智能	2%	5%	8%
新时达	5%	8%	10%
科大智能	2%	3%	6%
平均值	2%	5%	8%
三年平均	5%		

对比对象	无形非流动资产比例		
	2015 年度	2016 年度	2017 年度
机器人	87%	79%	73%
三丰智能	91%	86%	59%
新时达	79%	66%	44%
科大智能	85%	78%	71%
平均值	89%	83%	66%
三年平均	79%		

(3) 对比公司无形资产提成率

金额单位：人民币万元

对比公司名称	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	相应年份的业务税息折旧/摊销前利润 EBITDA	无形非流动资产对主营业务现金流的贡献	相应年份的主营业务收入	技术提成率	对比公司平均值	总平均值
机器人	2015年	87%	50,703.56	43,987.62	168,539.15	26.10%	20.56%	13.23%
	2016年	79%	49,458.27	39,278.58	203,348.10	19.32%		
	2017年	73%	54,614.22	39,932.89	245,506.40	16.27%		
三丰智能	2015年	91%	3,197.99	2,906.83	34,453.22	8.44%	8.23%	
	2016年	86%	2,448.31	2,102.73	32,757.72	6.42%		
	2017年	59%	10,411.53	6,158.08	62,531.12	9.85%		
新时达	2015年	79%	27,345.56	21,489.23	150,703.30	14.26%	8.62%	
	2016年	66%	31,211.13	20,487.35	272,656.78	7.51%		
	2017年	44%	31,687.20	13,936.34	340,361.22	4.09%		
科大智能	2015年	85%	18,774.88	15,975.17	85,788.63	18.62%	15.51%	
	2016年	78%	34,818.25	27,213.21	173,398.50	15.69%		
	2017年	71%	44,058.64	31,222.59	255,927.56	12.20%		

(4) 对比公司销售毛利分析

项目	对比公司名称	2015年	2016年	2017年	平均值
销售毛利率	机器人	34.09%	31.74%	33.26%	33.03%
	三丰智能	25.99%	28.43%	25.49%	26.64%
	新时达	35.98%	25.45%	23.39%	28.28%
	科大智能	43.81%	37.98%	35.32%	39.03%
	平均值	34.97%	30.90%	29.36%	31.74%
	浙江瑞弗	19.83%	25.67%	28.42%	27.05% ^{注1}

注1：因瑞弗航空成立于2014年7月14日，2015年业务尚未稳定，故未计入毛利率平均值。

(5) 被评估单位无形资产提成率计算表

序号	被评估单位名称	对比公司前3年平均销售毛利率	被评估无形资产组前3年平均销售毛利率	被评估产品前3年销售利润率/对比公司前3年平均销售毛利率	对比公司无形资产组提成率平均值	被评估单位无形资产组提成率
		A	B	C=B/A	D	E=C*D

1	浙江 瑞弗	平均值	31.74%	27.05%	0.85	13.23%	11.28%
2		最大值	39.03%	27.05%	0.69	20.56%	14.25%
3		最小值	26.64%	27.05%	1.02	8.23%	8.36%
4		中间值	32.84%	27.05%	0.82	14.40%	11.86%

根据委估无形资产的性质、特点等，本次无形资产组评估提成率取平均值11.28%。经综合分析，被评估单位技术类无形资产组占无形资产比重为20%，因此本次评估中无形资产组分成为2.65%。

在科技进步和技术升级的进程中，原有技术先进性逐渐降低，因而基准日纳入本次评估范围的软件著作权及专利权对应的超额收益逐渐减少，即分成率逐渐减少。通过对该等软件著作权及专利权对应的技术先进程度、产品经济效益及市场前景、替代技术或产品发展状况等方面的综合分析，本次评估对该等软件著作权及专利权分成率考虑20%的年衰减比率。

4. 折现率的确定

折现率由无风险报酬率和风险报酬率组成。累加法是一种将无形资产的无风险报酬率和风险报酬率量化并累加求取折现率的方法。无风险报酬率是指在正常条件下的获利水平，是所有的投资都应该得到的投资回报率。风险报酬率是指投资者承担投资风险所获得的超过无风险报酬率以上部分的投资回报率，根据风险的大小确定，随着投资风险的递增而加大。风险报酬率一般由评估人员对无形资产的政策风险、技术风险、市场风险、资金风险、管理风险等进行分析并通过经验判断来取得，其公式为：

$$\text{风险报酬率} = \text{政策风险报酬率} + \text{技术风险报酬率} + \text{市场风险报酬率} + \text{资金风险报酬率} + \text{管理风险报酬率}$$

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

(1) 无风险报酬率

根据 Wind 咨询查评估基准日 10 年期国债的平均收益率为 3.74%，因此本次无风险报酬率 R_f 取 3.74%。

(2) 风险报酬率：

影响风险报酬率的因素包括政策风险，技术风险，市场风险、资金风险和管理风险。根据目前评估惯例，5个风险系数各取值范围在0%-15%之间（合计40%）具体的数值根据测评表求得。任何一项风险大到一定程度，不论该风险在总风险中的比重多低，该项目都没有意义。

项目	取值范围	权重	因素	分值						合计	得分 (权重 X 分值)	风险系数
				100	80	60	40	20	0			
(1) 技术风险	5%	30%	技术开发风险				40			40	12	1.40
		20%	技术保护风险					20		20	4	
		20%	技术使用风险				40			40	8	
		20%	技术取得和转让风险					20		20	4	
(2) 市场风险	10%	40%	市场容量风险			50				50	20	4.00
		40%	市场现有竞争风险				40			40	16	
		20%	市场潜在竞争风险					20		20	4	
(3) 资金风险	10%	40%	非流动资产风险				40			40	16	4.00
		60%	流动资金风险				40			40	24	
(4) 管理风险	10%	50%	管理风险				30			30	15	2.50
		50%	经营风险					20		20	10	
(5) 政策风险	5%	50%	管理风险					20		20	10	1.50
		50%	政策限制				40			40	20	

①政策风险：该行业属于工业制造业，受国家深化供给侧改革政策影响，政策风险系数为： $5\% \times 30\% = 1.5\%$ 。

②技术风险：技术风险是指伴随着科技技术发展，生产方式的改变而产生的风险。技术风险的种类很多，其主要类型是技术开发风险，技术保护风险，技术使用风险，技术取得和转让风险。技术风险通常分为低，中，高风险三个等级。低风险是指可辨识且可监控其对项目目标影响的风险，中等风险是指可辨识的，对工程系统的技术性能，费用或进度将产生较大的影响风险，这类风险发生的可能性相当高，是有条件接收的事件，需要对其进行严监控；高风险是指发生的可能性很高，不可接受的事件，其后果将对项目有极大影响的风险。经评分测算，技术风险系数为： $5\% \times 28\% = 1.4\%$

③市场风险：行业市场容量较小，目前行业竞争对手较少，竞争能力相当，经评分测算，市场风险系数为： $10\% \times 40\% = 4.0\%$ 。

④资金风险：企业资金风险是指企业资金再循环过程中，由于各种难以预料

和无法控制的因素作用，使企业资金的实际收益小于预计收益而发生资金损失，进而造成企业运转不顺，甚至破产倒闭。经调查了解，企业非流动资产和流动资产风险适中，按资金风险取值表确定其风险系数为 $10\% \times 40\% = 4\%$ 。

⑤管理风险是指企业决策人员和管理人员在经营管理中出现失误而导致公司盈利水平变化从而产生投资者预期收益下降的风险或由于汇率的变动而导致未来收益下降和成本增加。管理风险是指管理运作过程中因信息不对称，管理不善，判断失误等影响管理水平。按经营管理风险取值表确定其风险系数为 $10\% \times 25\% = 2.5\%$ 。

风险报酬率=技术风险报酬率+市场风险报酬率+资金风险报酬率+管理风险报酬率+政策风险报酬率=13.4%

(3) 折现率的确定

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=17.14%

5. 评估值的确定

金额单位：万元

项目名称	2018年3-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
销售收入	24,806.69	35,030.00	41,703.50	47,885.71	52,750.89	55,901.36
提成率	2.65%	2.12%	1.69%	1.35%	1.08%	0.87%
技术类无形资产贡献	656.42	741.55	706.26	648.77	571.74	484.71
所得税率	16.44%	16.44%	16.44%	16.44%	16.44%	16.44%
技术类无形资产收益额(税后)	548.50	619.64	590.15	542.11	477.75	405.03
折现率	17.14%	17.14%	17.14%	17.14%	17.14%	17.14%
折现年限	0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25
折现系数	0.9424	0.8206	0.7005	0.5980	0.5105	0.4358
净现值	618.61	608.50	494.74	387.97	291.88	211.24
无形资产评估值	2,613.00 万元					

八、评估结果及分析

其他无形资产评估值为 27,071,905.40 元。评估增值 26,371,047.42 元，增值率 3,762.68%。

无形资产增值原因如下：

- 1、表外无形资产纳入评估范围导致增值；
- 2、企业无形资产账面价值为摊销后的余额，评估值系评估基准日市场价。

第七节 递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值 1,674,965.08 元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容由 3 项组成。分别为计提坏账准备、计提存货跌价准备以及以后年度可弥补亏损形成的可抵扣暂时性差异在会计记录中所形成的递延所得税资产。

1. 计提坏账准备形成的可抵扣的暂时性差异，以评估预计的风险损失金额结合企业所得税税率计算得出评估值。

2. 计提存货跌价准备形成的可抵扣的暂时性差异，原因为计提跌价准备的项为亏损合同，本次评估按该项目的可收回金额确定为评估值，以可收回金额与账面之间的差额结合企业所得税税率计算出对应递延所得税资产的评估值。

3. 以后年度可弥补亏损形成的可抵扣暂时性差异在会计记录中所形成的递延所得税资产，以核实后的账面值确定评估值。

经评估，递延所得税资产评估值 1,645,089.02 元。

第八节 负债评估技术说明

一、评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动负债和非流动负债。各项负债在评估基准日账面值如下所示：

单位：元

项目名称	账面价值
短期借款	24,000,000.00
应付票据	1,335,000.00
应付账款	50,610,542.20
预收款项	53,613,232.40
应付职工薪酬	1,582,689.49
应交税费	-438,514.08
应付利息	32,697.51
其他应付款	26,136,031.46
流动负债合计	156,871,678.98
负债合计	156,871,678.98

二、评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

（一）第一阶段：准备阶段

对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表标准格式，按照评估规范的要求，指导企业填写负债评估明细表；

（二）第二阶段：现场调查阶段

1. 根据企业提供的负债评估申报资料，首先对财务台账和评估明细表进行互相核对使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新填报。作到账表相符；

2. 由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况；

3. 对负债原始凭据抽样核查，并对数额较大的债务款项进行了函证，确保债务情况属实。

（三）第三阶段：评定估算阶段

1. 将核实调整后的负债评估明细表，录入计算机，建立相应数据库；

2. 对各类负债，采用以核实的方法确定评估值，编制评估汇总表；
3. 撰写负债评估技术说明。

三、评估方法

（一）短期借款

短期借款账面值 24,000,000.00 元，为公司向中国建设银行海宁支行取得的借款，借款担保方式为抵押和保证。根据瑞弗机电与建行海宁支行签订的最高额抵押合同，瑞弗机电以其拥有的房产（海房字第 00235074 号和海房字第 00235074 号）及土地（海国用 2009 第 IS02050059 号）作为抵押；瑞弗航空以其拥有的房产（海房字第 00365924 号和海房字第 00397865 号）及土地（海国用 2016 第 00914 号）作为抵押；该借款由洪金祥提供最高额保证担保。

评估人员对企业的短期借款逐笔核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。短期借款在确认利息已支付或预提的基础上，以核实后账面值确认评估值。

（二）应付票据

应付票据账面值 1,335,000.00 元，为应付海宁恒一机械有限公司、海宁市鼎海金属制品有限公司及海宁市钢欣金属有限公司等单位开具的短期银行承兑汇票。对应付票据，评估人员获取应付票据评估明细表，复核加计数，并与票据登记簿、明细账、总账、报表核对。实施函证程序或替代评估程序，核实相关债务真实性。抽查有关原始凭证，检查应付票据是否合法、会计处理是否正确。经核实，应付票据账、表、单相符，以核实后账面值确认评估值。

（三）应付账款

应付账款账面值 50,610,542.20 元，主要核算企业因购买材料、商品或接受劳务等而应付给供应单位的款项。主要是货物、设备及设计服务等采购应付未付款。

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，企业购入并已验收入库的材

料、商品等，均根据有关凭证(发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值)记入本科目，未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

(四) 预收款项

预收款项账面值 53,613,232.40 元，主要核算企业因销售商品等而预收的款项。

评估人员核实了有关合同，并对大额单位进行了发函询证，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

预收款项在经核实无误的情况下，以核实后账面值确认评估值。

(五) 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 1,582,689.49 元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资、职工福利、社会保险费、住房公积金等。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎公司规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

(六) 应交税费

应交税金账面值-438,514.08 元，主要核算公司应交纳的各种税金，如增值税、所得税、印花税、残疾人保障金等。

评估人员经核实销售产品增值税销项税率为 17%，物资购销按 17% 计算，所得税税率按 15% 计缴。评估人员查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税金账户，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

(七) 应付利息

应付利息账面价值 32,697.51 元，核算内容为企业按照权责发生制原则计提已经发生但尚未支付的短期借款利息。

对于应付利息，评估人员查阅了相关的借款合同、利息支付单据、利息的计

提凭证。经核实，利息的计提和支付金额准确无误，以核实后账面值确认评估值。

（八）其他应付款

其他应付款账面值为 26,136,031.46 元，是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如应付出口运保费、垃圾清理费、欠付个人款项及集团所属单位往来等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

四、评估结果及分析

评估结果

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

负债评估汇总表

单位：元

项目名称	评估价值
短期借款	24,000,000.00
应付票据	1,335,000.00
应付账款	50,610,542.20
预收款项	53,613,232.40
应付职工薪酬	1,582,689.49
应交税费	-438,514.08
应付利息	32,697.51
其他应付款	26,136,031.46
流动负债合计	156,871,678.98
负债合计	156,871,678.98

（本页以下无正文）

第六部分 收益法评估技术说明

第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据

一、收益法的定义

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

收益资本化法是将企业未来预期的具有代表性的相对稳定的收益，以资本化率转化为企业价值的一种计算方法。通常直接以单一年度的收益预测为基础进行价值估算，即通过将收益预测与一个合适的比率相除或将收益预测与一个合适的乘数相乘获得。

收益折现法通过估算被评估企业将来的预期经济收益，并以一定的折现率折现得出其价值。这种方法在企业价值评估中广泛应用，通常需要对预测期间（从评估基准日到企业达到相对稳定经营状况的这段期间）企业的发展计划、盈利能力、财务状况等进行详细的分析。

收益折现法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

二、收益法的应用前提

资产评估师应当结合企业的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。一般来说，收益法评估需要具备如下三个前提条件：

（一）被评估企业的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；

（二）被评估企业获得未来预期收益所承担的风险可以合理预测，并可以用货币衡量；

（三）被评估企业的未来收益年限可以合理预测。

三、收益法的选择理由

评估人员在对被评估单位历史年度的会计报表、经营数据进行了详细分析的基础上，对管理层进行了访谈和市场调研，取得了收益法盈利预测数据和相关依据。经综合分析，选择收益法的主要理由和依据如下：

（一）总体情况判断

根据对浙江瑞弗机电股份有限公司历史沿革、所处行业、资产规模、盈利情况、市场占有率等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的资产具有以下特征：

1. 被评估资产是经营性资产，产权明确并保持完好；企业具备持续经营条件；
2. 被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为企业营业收入、相匹配的成本费用、其他收支能够以货币计量。
3. 被评估资产承担的风险能够用货币衡量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

（二）评估目的判断

本次评估是对浙江瑞弗机电股份有限公司股东全部权益价值进行评估，为江苏哈工智能机器人股份有限公司拟收购股权的经济行为提供价值参考依据。要对浙江瑞弗机电股份有限公司的市场公允价值予以客观、真实的反映，不仅仅是对各单项资产价值予以简单加总，而是要综合体现企业经营规模、行业地位、成熟的管理模式所蕴含的整体价值，即把企业作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现股东权益价值。

（三）收益法参数的可选取判断

被评估单位未来收益能够合理预测，预期收益对应的风险能够合理量化。目前国内资本市场已经有了长足的发展，相关贝塔系数、无风险报酬率、市场风险报酬率等资料能够较为方便的取得，采用收益法评估的外部条件较成熟，同时采用收益法评估也符合国际惯例。

综合以上因素的分析，评估人员认为本次评估在理论上和操作上适合采用收益法，采用收益法评估能够更好地反映企业价值。

第二节 收益预测的假设条件

本评估报告收益法分析估算采用的假设条件如下：

一、一般假设：

交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营管理者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

二、收益法评估假设：

（一）国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（二）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

（三）假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

(四) 除非另有说明, 假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

(五) 假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

(六) 假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上, 经营范围、方式与现时方向保持一致。

(七) 有关利率、汇率、赋税基准及税率, 政策性征收费用等不发生重大变化。

(八) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

(九) 假设企业预测年度现金流为年度内均匀产生;

(十) 假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势;

(十一) 假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平;

(十二) 假设浙江瑞弗机电股份有限公司预测期和永续期适用的所得税税率均持续享受税收优惠政策。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求, 认定这些假设条件在评估基准日时成立, 并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时, 评估结果会发生较大的变化。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立, 当上述假设条件发生较大变化时, 签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析

一、影响企业经营的宏观、区域经济因素

(一) 宏观经济分析

1. 2018 年一季度经济运行形势分析

(1) 一季度宏观经济稳定增长

初步核算，2018年第一季度国内生产总值(GDP)为198783亿元，按可比价格计算，同比增长6.8%。其中，社会消费品零售总额同比增长9.8%，拉动GDP增长5.3%，成为最强“一驾马车”；固定资产投资同比增长7.5%，对GDP增长贡献2.1%；贸易顺差3261.8亿元，收窄21.8%，拉动经济增长0.6%。

分产业看，第一产业增加值8904亿元，比上年同期增长3.2%；第二产业增加值77451亿元，比上年同期增长6.3%；第三产业增加值112428亿元，比上年同期增长7.5%。总体上，一季度我国经济增长平稳，结构调整方向合理。经济增长动力实现了供给侧三产和二产均衡拉动，需求端消费、投资和净出口共同驱动。

(2) 工业经济提质增效

一季度，全国规模以上工业增加值同比实际增长6.8%，增速较上年四季度回升0.6个百分点，比2017年回升0.2个百分点。1-2月份规模以上工业企业实现利润总额同比增长16.1%，比上年12月份加快5.3个百分点，扭转了2017年3月份以来回落趋势。3月份规模以上工业增加值同比实际增长6.0%，比前两个月回落1.2个百分点。

行业增长面扩大。一季度，41个大类工业行业中有37个行业增加值保持增长态势，增长面达90.2%，比2017年有所扩大。其中，电子、医药、专用设备、烟草、燃气生产和供应等行业两位数增长。分经济类型看，一季度国有控股企业增加值增长7.9%，集体企业增长0.1%，股份制企业增长7.0%，外商及港澳台商投资企业增长5.5%。分三大门类看，一季度采矿业增加值同比增长0.9%，制造业增长7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长10.8%。

新行业新产品发展迅速。高技术产业和装备制造业增加值同比分别增长11.9%和8.8%，分别快于规模以上工业5.1和2.0个百分点。集成电路产量同比增长15.2%，新能源汽车增长139.4%，工业机器人增长29.6%。

全国规模以上工业企业生产经营预期平稳向好。一季度，全国规模以上工业企业利润同比增长11.6%，继续保持两位数较快增长，利润结构有所优化，企业效益持续改善。根据规模以上工业企业问卷调查结果显示，预计二季度经营状况乐观的企业占40.4%，比上年同期提高2.2个百分点；预计乐观的比不乐观的企业比例高34.8个百分点。

（3）农业生产稳中有进

一季度，农业增加值 8904 亿元，比上年同期增长 3.2%，农村居民人均可支配收入达 4226 元，同比增长 6.8%，农业农村经济延续“双增长”势头，实现 2018 年的开门红。

猪牛羊禽肉产量 2316 万吨，同比增长 1.8%；其中，猪肉产量 1543 万吨，增长 2.1%。生猪存栏 41523 万头，同比下降 1.2%；生猪出栏 19983 万头，增长 1.9%。3 月份全国主要农区气候条件总体有利，大部分农区日照和墒情适宜，春耕春播进展顺利。

（4）固定资产投资结构不断优化

一季度，全国固定资产投资（不含农户）100763 亿元，同比增长 7.5%，增速比 1-2 月份回落 0.4 个百分点，比上年同期回落 1.7 个百分点。其中，民间投资 62386 亿元，增长 8.9%，比 1-2 月份加快 0.8 个百分点，比上年同期加快 1.2 个百分点。投资继续发挥对优化供给结构的关键性作用，在培育新动能和补齐民生短板等方面持续发力。

分产业看，第一产业投资 2900 亿元，增长 24.2%；第二产业投资 35813 亿元，增长 2.0%，其中制造业投资增长 3.8%；第三产业投资 62050 亿元，增长 10.0%，其中基础设施投资增长 13.0%。高技术制造业投资同比增长 7.9%，增速比全部投资快 0.4 个百分点。从环比看，3 月份固定资产投资（不含农户）比上月增长 0.57%。

房地产开发投资继续加快。一季度，全国房地产开发投资 21291 亿元，同比增长 10.4%，增速比 1-2 月份加快 0.5 个百分点，比上年同期加快 1.3 个百分点，其中住宅投资增长 13.3%，增速提高 1 个百分点，占房地产开发投资的比重为 69.1%；办公楼投资 1193 亿元，同比下降 0.1%，占房地产开发投资的 5.6%；商业营业用房投资 2743 亿元，同比下降 6.5%，占房地产开发投资的 12.9%。一季度，房地产开发企业到位资金 36770 亿元，同比增长 3.1%。

分地区看，一季度东部地区投资同比增长 6%，增速比 1-2 月份提高 0.3 个百分点；中部地区投资增长 10.2%，增速回落 0.5 个百分点；西部地区投资增长 9.4%，增速回落 1.7 个百分点；东北地区投资增长 1.4%，增速回落 6.7 个百分

点。

(5) 社会消费品零售总额增速稳中有升

一季度，社会消费品零售总额 90275 亿元，同比增长 9.8%。其中，限额以上单位消费品零售额 34941 亿元，增长 8.5%。

按经营单位所在地分，3 月份，城镇消费品零售额 25050 亿元，同比增长 9.9%；乡村消费品零售额 4143 亿元，增长 10.9%。1-3 月份，城镇消费品零售额 77096 亿元，同比增长 9.7%；乡村消费品零售额 13179 亿元，增长 10.7%。

按消费类型分，3 月份，餐饮收入 3099 亿元，同比增长 10.6%；商品零售 26095 亿元，增长 10.0%。1-3 月份，餐饮收入 9711 亿元，同比增长 10.3%；商品零售 80564 亿元，增长 9.8%。

在商品零售中，3 月份，限额以上单位商品零售 11113 亿元，同比增长 8.9%。1-3 月份，限额以上单位商品零售 32755 亿元，同比增长 8.6%。

(6) 物价涨势温和

一季度，CPI 同比上涨 2.1%，延续了温和上涨态势。其中，1 月至 3 月份分别上涨 1.5%、2.9%和 2.1%，涨幅有所波动，主要是食品价格变动所致。2 月份，因为春节因素需求增加，但大范围降温和雨雪天气影响供应，食品价格环比上涨 4.4%；3 月份，节后需求回落及天气转暖，供需关系调整，价格迅速回落，下降 4.2%。在食品中，鸡蛋价格去年同期较低，目前在恢复性上涨期间，一季度上涨 21.6%；猪肉市场供需总体平衡偏宽松，一季度价格下降 9.9%，延续了去年二季度以来同比下降的趋势。鲜菜、鲜果、牛羊肉和水产品等食品价格涨幅在 3.1%至 13.6%之间；粮食和牛奶价格小幅上涨；食用油价格有所下降。非食品价格上涨略快，是消费结构升级的反映。一季度，非食品价格上涨 2.2%，涨幅连续 5 个季度在 2.2%-2.4%之间微幅变动。其中工业消费品价格上涨 1.5%，服务价格上涨 2.9%。随着人民生活水平不断提高，消费结构逐步升级，服务性消费需求显著增长是服务价格上涨的主要因素。一季度，家庭服务和旅游服务价格分别上涨 5.4%和 4.1%，养老服务、邮递服务和教育服务价格分别上涨 3.5%、3.3%和 2.7%。

一季度，PPI 同比上涨 3.7%，涨幅比上年四季度回落 2.1 个百分点，属于从

高位正常回落，涨势趋于平稳。从影响价格上涨的因素看，一方面去产能、调结构、提升供应质量取得明显成效；另一方面宏观经济稳中向好，投资和消费需求保持较快增长，供需关系不断改善。供需格局的积极变化为企业效益提高创造了良好条件，今年前两个月，规模以上工业企业实现利润总额 2918.1 亿元，同比增长 16.1%。多数工业行业价格涨势平稳。一季度，在调查的 40 个工业大类行业中，32 个行业产品价格上涨。其中，涨幅超过 10% 的有 5 个，涨幅居于 3%-10% 之间的有 9 个，涨幅低于 3% 的有 18 个。黑色金属冶炼和压延加工业、石油和天然气开采业、石油煤炭及其他燃料加工业、有色金属冶炼和压延加工业、煤炭开采和洗选业等大宗商品价格虽有所上涨，但与去年四季度相比，涨幅均回落。前期波动较大的一些行业价格趋于稳定。造纸和纸制品业价格涨幅由去年 10 月的 16.6%，回落到今年 3 月的 9.2%；燃气生产和供应业价格涨幅由去年 12 月的 6.4%，回落到 2.2%。

总体来看，2018 年一季度消费领域价格涨幅虽有所波动，但较为温和；生产领域价格涨幅回落，多数行业价格较为平稳。

（7）贸易数据波动较大

一季度，进出口总额 6.75 万亿元，比去年同期增长 9.4%。其中，出口 3.54 万亿元，增长 7.4%；进口 3.21 万亿元，同比增长 11.7%；贸易顺差 3261.8 亿元，同比收窄 21.8%。分月份来看，1-3 月份我国进出口数据同时出现了高位回落和低位攀升的情况，其中 2 月份出口金额当月同比在达到了 44.5% 的高位后，3 月份骤降 47.2 个百分点至 -2.7%；进口金额当月同比则由上年 12 月份的 4.5% 迅速攀升至 1 月份的 36.9%。

但总体来看我国一季度进出口形势较好。一般贸易进出口快速增长，一季度我国一般贸易进出口 3.93 万亿元，同比增长 13.2%，占我国进出口总值的 58.3%，比去年同期提升 2 个百分点。对前三大贸易伙伴进出口保持增长，与部分“一带一路”沿线国家进出口增势较好，一季度我国对欧盟、美国和东盟进出口分别同比增长 8.2%、6.3% 和 13.7%，三者合计占我国进出口总值的 41.2%；同时，我国对俄罗斯、波兰和哈萨克斯坦等国进出口分别同比增长 20.5%、16.6% 和 16.2%，均高于总体增幅。民营企业进出口比重继续提升，一季度我国民营企业

进出口 2.59 万亿元，同比增长 14.5%，占我国进出口总值的 38.3%，比去年同期提升 1.7 个百分点，其中出口 1.64 万亿元，同比增长 11.9%，占出口总值的 46.4%，继续保持出口份额居首的地位，比重提升 1.9 个百分点；进口 9459.2 亿元，同比增长 19.4%。中西部进口增速高于全国整体，一季度西部 12 省市外贸增速为 21.3%，超过全国增速 11.9 个百分点；中部 6 省市外贸增速为 13.7%，超过全国增速 4.3 个百分点；东部 10 省市外贸增速为 8.4%；东北三省外贸增速为 3.4%。机电产品、传统劳动密集型产品仍为出口主力，一季度我国机电产品出口 2.1 万亿元，同比增长 9.5%，占我国出口总值的 59.4%，其中电器及电子产品出口增长 11.3%；机械设备出口增长 11.6%；传统劳动密集型产品合计出口 6468 亿元，与去年同期基本持平，占出口总值的 18.3%。

（8）居民收入稳步增长

一季度，全国居民人均可支配收入 7815 元，同比名义增长 8.8%，扣除价格因素实际增长 6.6%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 10781 元，扣除价格因素实际增长 5.7%；农村居民人均可支配收入 4226 元，扣除价格因素实际增长 6.8%。城乡居民人均收入倍差 2.55，比上年同期缩小 0.02。

按收入来源分，一季度，全国居民人均工资性收入 4450 元，增长 9.0%，占可支配收入的比重为 56.9%；人均经营净收入 1372 元，增长 7.1%，占可支配收入的比重为 17.6%；人均财产净收入 643 元，增长 10.3%，占可支配收入的比重为 8.2%；人均转移净收入 1351 元，增长 9.2%，占可支配收入的比重为 17.3%。

全国居民人均可支配收入中位数 6580 元，同比名义增长 8.5%。其中，城镇居民人均可支配收入中位数 9275 元，增长 6.6%；农村居民人均可支配收入中位数 3363 元，增长 9.9%。

（9）信贷合理增长

货币供应方面，一季度 M2 受季节性因素扰动增速有所回落。3 月末，广义货币 (M2) 余额 173.99 万亿元，同比增长 8.2%，增速分别比上月末和上年同期低 0.6 个和 1.9 个百分点；狭义货币 (M1) 余额 52.35 万亿元，同比增长 7.1%，增速分别比上月末和上年同期低 1.4 个和 11.7 个百分点；流通中货币 (M0) 余额 7.27 万亿元，同比增长 6%。一季度净投放现金 2047 亿元。

贷款方面，较好支持了实体经济的景气回升。3月末本外币贷款余额 130.45 万亿元，同比增长 11.9%；人民币贷款余额 124.98 万亿元，同比增长 12.8%，增速与上月末持平，比 2017 年同期高 0.4 个百分点。一季度人民币贷款增加 4.86 万亿元，同比多增 6339 亿元。外币贷款余额 8704 亿美元，同比增长 4%；外币贷款增加 324 亿美元，同比少增 186 亿美元。

存款方面，本外币存款增速大幅回升。3月末，本外币存款余额 174.44 万亿元，同比增长 8.4%；人民币存款余额 169.18 万亿元，同比增长 8.7%，增速比上月末高 0.1 个百分点，比 2017 年同期低 1.6 个百分点。一季度，人民币存款增加 5.06 万亿元，同比多增 77 亿元。外币存款余额 8368 亿美元，同比增长 8.4%；外币存款增加 459 亿美元，同比少增 133 亿美元。

社会融资方面，一季度表外融资持续回表，表内融资需求不弱，债券市场显著回暖。一季度社会融资规模增量累计为 5.58 万亿元，比上年同期少 1.33 万亿元。其中，对实体经济发放的人民币贷款增加 4.85 万亿元，同比多增 3438 亿元；对实体经济发放的外币贷款折合人民币增加 492 亿元，同比少增 290 亿元；委托贷款减少 3314 亿元，同比多减 9661 亿元；信托贷款增加 758 亿元，同比少增 6591 亿元；未贴现的银行承兑汇票增加 1221 亿元，同比少增 5581 亿元；企业债券净融资 5371 亿元，同比多 6877 亿元；非金融企业境内股票融资 1283 亿元，同比少 1313 亿元。

（10）外汇储备震荡有升

3月末，我国外汇储备余额为 31428 亿美元，较 2017 年末增加 29 亿美元。截至 1 月底，我国外汇储备已经实现了 12 个月连升，2 月份首次出现小幅下跌，3 月份止跌回升，环比增加 83.38 亿美元。整体来看，一季度外汇储备并未出现剧烈波动。

2. 未来经济运行分析与政策展望

（1）以开放的姿态应对国际环境的不确定性

国际贸易保护主义抬头是逆全球化的表现形式之一，这次由美国主导发起的中美贸易争端事件，是美国的战略转向在经贸领域的体现，其“醉翁之意不在酒”，而是想利用贸易转向全面遏制中国现代化进程，全面围堵我国产业的转型

升级。贸易战是一把“双刃剑”，无论结果胜负如何，必然是两败俱伤。在中美这次贸易争端中，美国的失道行为不仅有损中美两国人民的利益，而且会扰乱世界市场秩序，对其他国家的贸易局势造成负面影响。

中国要在中美贸易战中降低影响，关键在于保持贸易平衡，保持贸易平衡的关键是要继续扩大开放，促进同其他国家贸易。首先，顺势而为，继续巩固“得道国”的国际地位，充分发挥“一带一路”倡议的战略思想，推进贸易便利化，推动贸易全球化。其次，发挥好自贸区的作用，推进地区贸易合作，一方面继续推进东盟 10+1 的自贸区建设，另一方面积极建设地区全面经济合作伙伴(RCEP)、中瑞自贸区、中格自贸区等。此外，通过其他国家的进口替代来制裁美国对中国的输入品，比如从美国进口的大豆可以转从巴西进口，飞机可以用空客替代。

国家扩大对外开放能够增强一个国家对贸易战的防御力，但贸易竞争归根结底要靠国家的“硬实力”，所以加强在核心知识产权领域发展不可替代的技术优势，才是打赢“贸易战”的关键。

(2) 保持稳健中性的货币基调

一季度以来，我国资本市场震荡较大，货币供应量特别是广义货币 M2 增速出现明显下降，加之美联储年度内首次加息，导致人民币贬值，外汇储备出现震荡。第二季度美联储可能会进行二次加息操作，使得名义利率水平总体上升，面对美联储的加息周期，我国央行仍将延续稳健中性货币政策的基调，同时又要正确引导市场预期。

关于货币政策调控，灵活应对是货币政策的核心要义。目前我国小微企业仍面临融资难、融资贵等难题，尤其在金融监管趋严，信贷成为实体经济融资主渠道的当下，融资利率明显上行，加大了实体经济融资难、融资贵的困境。在广义货币 M2 增速较低、一季度社会融资规模同比负增长、市场利率有所上行的情况下，如果不适当调整，货币政策可能会偏紧。建议央行在货币政策调控方面继续调整优化货币政策工具；同时从源头解决融资成本问题，最近几年商业银行的息差收益缩窄，经营压力比较大，居民也希望有更高的投资收益率，未来随着利率市场化的推进，商业银行有望在资金的市场化定价方面有更高的自由度，以进一步提高收益水平。

（二）区域经济分析

2018年一季度，浙江省生产总值11691亿元，按可比价格计算，同比增长7.4%。分产业看，第一产业增加值303亿元，增长1.4%；第二产业增加值4837亿元，增长6.9%；第三产业增加值6551亿元，增长8.1%。

1. 农业稳定增长

一季度，农林牧渔业增加值增长1.6%，同比提高0.3个百分点，其中，农、林、渔业分别增长2.1%、3.4%和4.9%，牧业下降10.5%，农林牧渔服务业增长7.9%。效益农业稳步发展，中药材、花卉苗木、果用瓜和蔬菜等播种面积同比分别增长7.8%、3.1%、2.3%和0.4%。肉类总产量下降11.3%，水产品总产量增长5.7%。

2. 工业产销平稳较快增长

一季度，按可比价格计算，全部工业增加值同比增长7.8%，其中规模以上工业增加值增长7.6%，增速高于去年同期0.1个百分点。大、中、小型企业工业增加值分别增长8.5%、4.3%和8.8%。销售产值、内销产值、出口交货值分别增长12.0%、13.7%和4.6%。

新行业新产品较快增长。在规模以上工业中，高技术、高新技术、装备制造业、战略性新兴产业增加值同比增速分别为15.4%、9.5%、10.7%和13.0%，拉动规模以上工业增加值增长1.8、4.2、4.2和3.9个百分点，医药、通信电子、汽车、专用设备等行业分别增长20.5%、15.3%、14.5%、11.4%。在八大产业中，信息经济核心产业、健康、高端装备制造业增加值增速分别为11.1%、17.4%和8.9%。新产品产值增长14.5%，新产品产值率为32.7%，同比提高0.7个百分点。智能电视、稀土磁性材料、光纤分别增长82.6%、59.8%、52.0%。

1-2月，规模以上工业企业利润总额528亿元，同比增长21.5%，增速比去年全年提高4.9个百分点。主营业务收入利润率为5.7%，同比提高0.2个百分点。十大传统制造业利润同比增长21.1%。

3. 服务业持续增长

一季度，服务业增加值增速快于GDP增速0.7个百分点，占GDP的比重为

56.0%，拉动 GDP 增长 4.3 个百分点。其中，交通运输仓储和邮政业、批发和零售业、住宿和餐饮业、房地产业、金融业、其他服务业增加值分别增长 7.8%、6.8%、6.3%、3.4%、2.2%和 12.6%。1-2 月，规模以上服务业（不包括批零住餐、银证保和房地产开发）企业营业收入增长 23.9%。

4. 民间投资比重提高

一季度，固定资产投资比去年同期增长 4.9%。其中民间投资增长 15.1%，占投资总额的 63.4%，比重同比提高 5.6 个百分点。商品房销售面积增长 1.1%，销售额增长 25.5%。

5. 商品消费增长加快

一季度，社会消费品零售总额 5723 亿元，同比增长 11.0%，增速同比加快 2.1 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 4916 亿元，增长 10.9%，乡村消费品零售额 807 亿元，增长 11.9%。按消费类型分，商品零售 5114 亿元，增长 10.8%；餐饮收入 609 亿元，增长 12.8%。网络零售额 2630 亿元，增长 23.2%；省内居民网络消费 1341 亿元，增长 29.7%。

6. 进出口较快增长

一季度，进出口总额 6211 亿元，其中，出口 4525 亿元，同比分别增长 10.9% 和 9.3%；进口 1686 亿元，增长 15.3%。出口占全国的份额为 12.8%。对“一带一路”沿线国家和地区进出口较快增长，进出口 2011 亿元，增长 15.9%，高于平均增速 5.0 个百分点。民营企业出口增长 13.2%，占全省出口总额的比重达 77.4%，同比提高 2.7 个百分点。机电产品出口增长 10.9%，占出口总额的 44.0%，比重同比提高 0.7 个百分点。

7. 市场价格温和上涨

一季度，居民消费价格(CPI)同比上涨 2.4%，涨幅比 1-2 月回落 0.1 个百分点，比去年同期扩大 0.5 个百分点。其中城市和农村均上涨 2.4%。八大类消费品和服务项目中，交通通信、其他用品服务类价格同比分别下降 0.3%和 0.2%外，其余六大类价格不同程度上涨，其中，居住类上涨 5.5%，食品烟酒、教育文化娱乐、医疗保健类分别上涨 2.5%、2.4%和 2.0%，生活用品及服务、衣着类分别上涨

1.1%和0.5%。3月份，居民消费价格同比上涨2.3%，环比下降1.3%。

一季度，工业生产者出厂价格(PPI)同比上涨3.5%，涨幅比1-2月回落0.3个百分点，比去年同期回落1.3个百分点；3月份PPI同比上涨3.0%，环比下降0.3%。一季度，工业生产者购进价格同比上涨5.6%，涨幅同比回落5.4个百分点；3月份同比上涨4.6%，环比下降0.4%。

8. 居民收入稳步增长

一季度，全省居民人均可支配收入14205元，同比增长8.9%，扣除价格因素实际增长6.3%。按常住地分，城镇、农村常住居民人均可支配收入分别为16925和9138元，增长8.5%和8.9%，增速同比提高0.3和0.4个百分点；扣除价格因素，分别增长6.0%和6.3%。城乡居民人均收入倍差1.85，比去年同期缩小0.01。

9. 财政较快增长，存贷款稳定增长

一季度，财政总收入3623亿元，一般公共预算收入1970亿元，同比分别增长22.0%和13.8%。一般公共预算支出2035亿元，增长20.0%。3月末，金融机构本外币存款余额11.0万亿元，同比增长7.4%。一季度新增存款3037亿元，同比少增216亿元。3月末，本外币贷款余额9.4万亿元，增长11.6%，一季度新增贷款3712亿元，同比多增1268亿元。

10. 供给侧结构性改革持续推进，发展质量向好

一季度，规模以上工业产能利用率为80.6%，连续6个季度保持在80%以上。库存处于合理区间。3月末商品房待售面积同比下降21.6%。去杠杆成效明显。2月末规模以上工业企业资产负债率为55.0%，同比下降0.7个百分点。企业成本继续降低。1-2月规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为83.2元，同比降低0.1元，成本费用利润率为6.1%，同比提高0.2个百分点。补短板力度持续加大。一季度财政科技支出增长51.7%。1-2月规模以上工业企业技术(研究)开发费增长26.2%。一季度，交通、生态保护和环境治理、公共设施管理业投资分别增长16.1%、6.8%和6.5%，均快于投资总额增速。

二、行业现状与发展前景分析

（一）自动化装备行业的发展现状与趋势

浙江瑞弗机电股份有限公司主要从事汽车白车身焊装自动化装备的研发、生产和销售业务，并在其他相关工业领域为客户提供设计服务。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，瑞弗机电所属行业为“制造业”中的“专用设备制造业（分类代码：C35）”；根据《国民经济行业分类与代码（GB/T4754-2017）》，瑞弗机电所属行业为“制造业”分类里的“专用设备制造业（分类代码：C35）”，具体行业为高端装备制造业下的自动化装备制造业。

1. 行业发展情况

汽车行业是一个国家综合技术水平发展的代表，汽车产业的快速发展可以推动其他产业的发展，带动国民经济增长。目前全球汽车制造业正在经历以自动化、智能化、数字化为核心的新一轮产业升级，推动了自动化装备制造业的快速发展。

随着国内汽车市场的繁荣，一批中小型新兴汽车企业的蓬勃发展带来了国内汽车智能化自动化装备设计与制造企业的兴起。经过多年快速发展，原先落后于其他发达国家的我国汽车自动化装备制造业亦已具备较强的竞争优势，其产业规模、技术水平和国际竞争力大幅提升。

目前，国内汽车自动化装备生产企业整体的技术实力较强，其与跨国公司之间设计与制造水平的差距在逐步缩小，随着设计经验的进一步丰富，竞争力有望实现进一步增强。企业规模和技术实力逐步发展壮大，设计经验和项目管理能力不断得到提高，已经具有了越来越高的市场地位。

凭借本土化的优势和低成本带来的价格竞争力，国内企业开始涉足技术更为复杂、集成化程度更高领域。国内企业已逐步形成自己的技术特色，并与国内外主要汽车生产企业建立起了长期合作关系。随着内资企业加大研发力度，加强人才培养和经验积累，企业集成能力和创新能力将得到进一步提升，业务覆盖范围将进一步扩大。

2. 行业发展前景

(1) 工业机器人有望实现普遍应用

工业机器人是一种面向工业领域的多关节机械手或多自由度的机器装置。随着工业 4.0 产业革命的持续推进，工业机器人成为了智能制造以及工业自动化领域的关键技术，在自动化装备制造业得到了广泛的应用。由于工业机器人具有高效率生产、降低成本和控制质量的特征，未来将在全球制造业发挥越来越重要的作用。

根据 IFR（国际机器人联盟）公布的统计数据，2017 年全球制造行业的工业机器人使用密度已达到 74 台/万人；虽然我国为工业机器人销量第一大国，但我国工业机器人密度位于全球排名第 23 名，仍处于较低水平，具有较高的提升空间。因此，未来随着工业机器人的普遍应用，我国自动化装备制造业的技术水平将进一步得到提升。

(2) 柔性化水平将持续提升

随着汽车、电子等行业由传统的单品种、大批量生产方式向多品种、中小批量及“变种变量”的生产方式过渡，其生产方式亦逐步向以消费者为主导的生产方式转变，传统的制造方式难以满足现代市场要求的灵活适应性能力，因此柔性制造技术变得越来越重要。柔性自动化生产装备的研制多为非标准化作业行为，主要是根据下游客户生产工艺需要，将各类仪器仪表、传感器、控制器、工业机器人本体与周边配套设备以合理、高效的方式进行组装、连接，是各工艺模块高度统一的系统性安排。

行业技术的持续发展对自动化装备制造业尤其是汽车自动化生产线提出了更高的要求。下游应用行业生产工艺的精细化导致对产品生产的稳定性、精确性要求愈加严格，柔性自动化生产装备及工业机器人系统应用需要复合视觉、触觉等人工智能技术，通过人体力学、移动互联的应用，加强对整个装配、焊接、堆垛等制造过程的控制和导航。因此，随着生产技术的日益成熟，未来自动化装备制造业的柔性化水平将持续提升。

(3) 下游汽车行业的发展将带动本行业的发展

目前我国自动化生产线需求主要分布在汽车、工程机械、物流仓储等行业，其中汽车行业自动化生产线需求占有较高比例。因此，下游汽车行业的持续增长将为自动化装备制造制造业的发展提供有力的保障。

汽车制造业是我国最典型的制造业之一，亦是国民经济的重要组成部分。在经济发展进入新常态的大背景下，我国汽车产业总体发展势头良好。考虑到产业政策引导、居民收入持续增长、消费结构升级等利好因素，我国汽车制造业未来将具有广阔的市场发展前景。同时，我国汽车制造业的自动化和智能化水平与发达国家相比还存在较大的提升空间，未来将形成较为的发展机遇。

（二）自动化装备行业的竞争格局

1. 瑞弗机电的行业地位

随着我国汽车制造自动化和装备智能化技术的发展，国内涌现了一批具有一定业务规模和技术优势的专注于白车身焊装设备生产、设计、制造与集成业务的领先企业，如大连奥托股份有限公司、上海鑫燕隆汽车装备制造有限公司、四川成焊宝玛焊接装备工程有限公司、天津福臻工业装备有限公司等。目前，国内汽车焊装设备市场份额较为分散，市场竞争充分，呈现出上述国内优秀企业与爱孚迪、柯马等跨国知名企业品牌并存的竞争格局。

与上述同行业竞争对手相比，瑞弗机电尚处于发展与成长阶段，整体业务规模偏小，居于行业内第二梯队的位置。但是，瑞弗机电近年来的发展战略以深耕海外市场并开拓海外客户为主，主要资源集中投入于利润空间较大、客户知名度较高的海外项目，从而在客户群体方面与行业内领先企业形成较大差异，积累形成了自身独特的竞争优势，并有效提升了公司的盈利能力。

凭借先进的工艺设计及技术能力，瑞弗机电逐步积累项目经验，多年来与法国雷诺、法国标致等全球知名汽车整车制造厂商形成良好的合作关系，在行业内享有一定的品牌知名度。公司未来将依托既有的海外客户与经验优势，积极开拓国内外新客户，从而实现自身的发展壮大。

2. 瑞弗机电主要竞争对手情况

序号	名称	主要应用领域	基本情况介绍
----	----	--------	--------

序号	名称	主要应用领域	基本情况介绍
1	柯马（上海）工程有限公司	汽车工程整体解决方案	成立于2000年，属于意大利著名汽车制造公司菲亚特旗下企业，在动力总成、车身焊装、汽车工程、机器人及维护服务五大领域，与上海通用、上海大众、上汽集团、中国一汽、奇瑞汽车等众多汽车制造商建立合作关系。
2	大连奥托股份有限公司	汽车白车身装备设计、制造	成立于1990年，是一家专门从事汽车白车身装备规划、设计、制造及系统集成的高新技术企业。公司主要客户包括上汽大众、一汽大众、华晨宝马、青岛一汽、北京奔驰等，并先后与韩国、日本、美国、德国、印度等国外汽车制造企业建立了广泛而密切的合作关系。
3	上海鑫燕隆汽车装备制造有限公司	汽车焊装自动化设备	成立于2011年，为汽车智能焊装生产线系统整体解决方案提供商，主要提供集工程管理、研发设计、生产制造、装配集成、安装调试、售后服务于一体的汽车智能焊装生产线系统整体解决方案，主要产品包括地板、侧围、门盖及车身智能主焊线等，覆盖汽车白车身焊装的全工艺流程。于2017年11月成为三丰智能（300276.SZ）的全资子公司。
4	上海德梅柯汽车装备制造有限公司	汽车焊装自动化、工业机器人成套装备	成立于2011年，为工业机器人集成系统供应商，主营汽车焊装生产线用工业机器人成套装备和生产线的设计、研发、生产及销售。于2014年成为华昌达（300278.SZ）的全资子公司。
5	四川成焊宝玛焊接装备工程有限公司	汽车整车焊接及自动化解决方案	成立于1995年，业务涉足汽车车身焊装自动化，汽车零部件焊装总包和一般工业智能装备三大业务板块，曾承接一汽大众、上海大众、上海通用、长安福特、沃尔沃等主流车企的新厂建设及改造项目，涉及柔性自动化焊接生产线及工厂MES解决方案。

（三）自动化装备行业行业的上下游影响

1. 上游行业对本行业发展的影响

自动化装备行业的上游行业主要为零部件制造行业和机器人本体制造行业。

（1）基础零部件行业

基础零部件行业是自动化装备行业的上游，行业内主要公司向上游采购的产品包含关键零部件及机械类、电气类元器件。

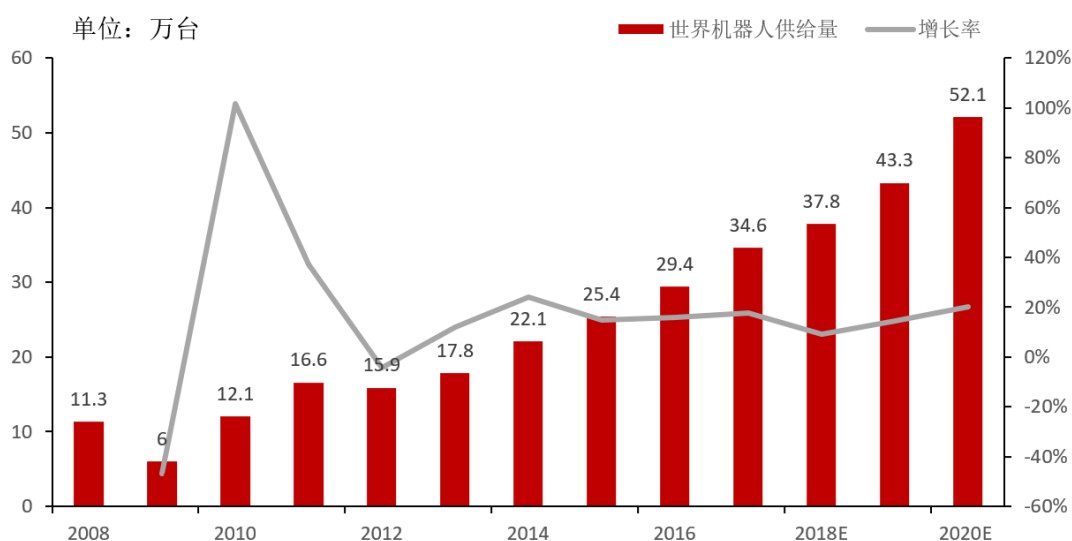
我国零部件制造行业供给充分，行业进入壁垒较低且低端产能过剩。近年来，受《中国制造2025》提出的“着力解决影响核心基础零部件（元器件）产品性能和稳定性的关键共性技术，加大基础专用材料研发力度”影响，国内大中型企业规模经济效应明显，中小型企业有整合重组的趋势，通用零部件行业将逐步突破技术瓶颈，提升产品质量并扩大供给范围。

（2）工业机器人本体行业

自动化装备生产线包含大量的工业机器人本体应用，需要为客户指定的工业机器人本体提供对应工艺单元的系统化集成，打造以机器人为核心的成套自动化流水线。下游工业机器人行业的发展将直接推进标的公司的扩张速度。机器人产量的提高将鼓励汽车制造商不断扩大生产规模，从而刺激下游行业对自动化装备生产线的需求，再度刺激机器人本体制造业的发展，形成良性生产链循环。

根据 IFR 国际机器人联盟发布的《2017 年世界工业机器人执行报告》数据显示，全球机器人供应量从 2009 年开始不断上升，近年来总体保持 10%-20% 的增长率稳健发展。根据其预测，至 2020 年全球机器人供给量将达到 52.10 万台。

2008年-2020年世界机器人供给趋势



我国工业机器人需求快速扩张，结合发达国家制造业回归与转型升级，未来 5-10 年，全球工业机器人行业将保持高速发展。随着我国核心零部件技术的不断突破，工业机器人的价格下降速度将加快，加速工业机器人及系统集成向除汽车外其他行业快速扩张。此外，外资厂商面对中国机器人的价格竞争，将会加快各类科技的研发进程。未来，随着工业机器人应用领域的推广与加深，以其为核心部件的柔性自动化生产装备行业也将会实现快速发展。

2. 下游行业对本行业发展的影响

汽车产业的市场规模、发展方向、升级换代需求等将对行业的生产规模、研发设计方向等产生直接影响。在汽车行业景气时，汽车产业新推出车型更多、改款换代频率更快，固定资产投资规模更大，直接拉动汽车四大工艺和动力总成生

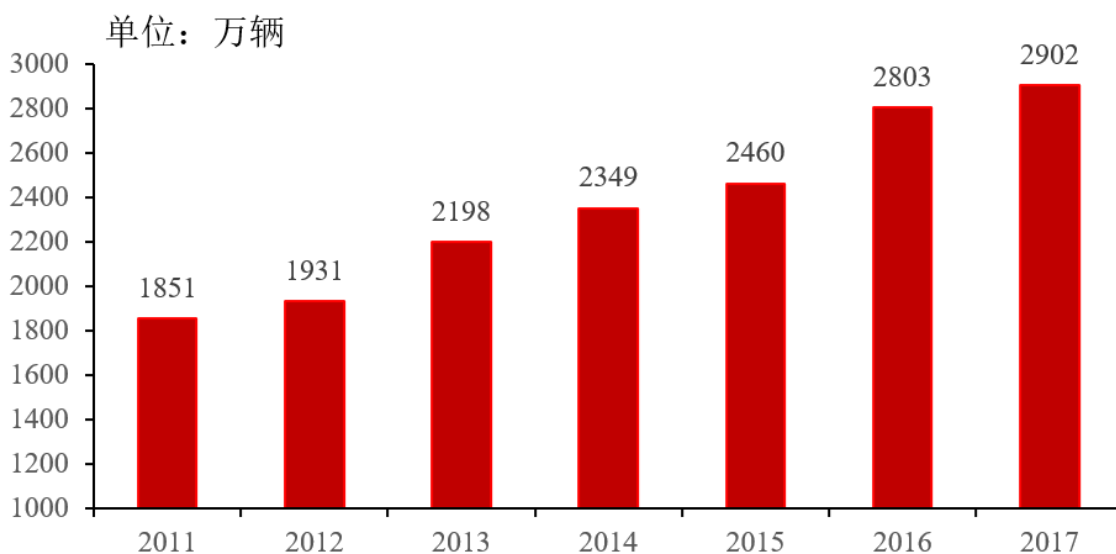
产线的投资规模。而汽车需求一旦出现下滑，厂商新建生产线或改款生产线的投资规模也将明显降低。目前，我国汽车产业呈现平稳增长趋势，为标的公司所处行业未来发展提供了广阔空间。

（1）汽车行业对自动化装备行业的影响

①汽车行业市场发展刺激自动化装备需求

2017年，我国汽车市场作为全球最大汽车市场，呈平稳增长态势。根据中国汽车工业协会数据显示，2017年全年，中国汽车产量为2,902万辆，销量为2,888万辆，同比增长3.19%和3.04%，产销量连续九年保持世界第一。其中乘用车产销2,481万辆和2,472万辆，同比增长1.58%和1.40%；商用车产销421万辆和416万辆，同比增长13.81%和13.95%。2011-2017年期间，我国汽车产量由2011年的1,842万辆，增长至2017年的2,902万辆；在汽车销量方面，2011年我国汽车销量为1,851万辆，在乘用车需求快速增长的带动下，2016年我国汽车销量增长至2,888万辆。汽车产销量的复合年均增长率均为7.78%，保持增长态势。

2011-2017年中国汽车整车产量



②车型升级带动自动化装备需求

汽车整车制造自动化装备产品的需求主要来源于汽车制造厂商生产新车型时对于自动化制造装备的需求，主要包括对新生产线的装备和对原有生产线的改造升级。在换代车型推出时，汽车制造厂商往往需新建自动化生产线，或将原生产

线改良以适应多车型的生产。改款车型推出时，随着车型设计的改变，智能柔性自动化生产线的控制程序、硬件配置等也需随之进行升级更新或加以改造。由此可见，汽车制造厂商推出新车型的数量和频率直接关系到本行业的市场需求。

面对汽车市场日益激烈的竞争，近年来我国汽车厂商陆续推进新车上市的计划，以满足消费者的多样化需求，抢占更多的市场份额。根据工信部公示信息，近年来我国汽车厂商向工信部申报的新产品逐渐增多。根据工信部发布的《道路机动车辆生产企业及产品公告》数据统计，2017年度共有22,590个汽车行业新产品申报并通过国家规定和技术要求。未来各大汽车厂商改款和换代车型将保持在较高频率，为汽车自动化装备制造行业带来庞大的市场需求。

③汽车自动化装备进口替代需求持续提高

目前，我国制造业正经历以自动化、数字化、智能化为核心的新一轮产业升级，尤其是与汽车整车制造相关的行业。我国已是世界汽车产销第一大国，但汽车制造装备基础相对薄弱。随着国内自动化水平与智能制造技术的不断发展，一些关键技术的国产化率不断提升，我国自动化装备行业进入自主创新和技术引进相结合的阶段。随着国内汽车装备制造企业自主创新能力的不断强化，汽车制造装备国产化率将逐步提高，汽车高端制造装备进口替代将持续推进，进而带动我国汽车自动化装备的市场需求。

另外，对于汽车制造厂商而言，日益激烈的市场竞争要求其不断降低制造成本。根据期刊《汽车工艺师》数据显示，汽车装备进口率每降低1%，装备的总投资成本将减少2%-3%。可见，汽车制造装备本地化有利于汽车制造厂商降低生产成本。目前，标的公司经过多年的技术研究，已经在制动液加液设备、设备与车身通讯控制、涂胶装备、智能物流控制系统及焊装设备等领域具备较高的市场竞争力。未来，随着《中国制造2025》的不断推进，我国自动化装备的自主创新研发和产业化水平将持续提高，自动化装备的进口产品替代需求将逐步释放。

(2) 自动化装备行业对汽车行业的影响

随着汽车市场的竞争日益激烈，汽车制造商对自动化装备的依赖程度不断提高，当前多品种的汽车生产模式，要求企业构建由数控设备组成的自动化、柔性化生产线，提高企业的生产效率。

经过多年来的发展，我国汽车自动化装备的技术水平逐步提高，但是与国际先进水平还存在较大差距，一定程度上国内生产线的柔性化程度较低，汽车制造的自动化改造需求较大。自主知识产权的核心技术积累，对于自动化装备制造业极为重要，大量核心技术、零部件和机器人对进口的过度依赖会造成一定的政策和市场风险，且进口设备的成本相对高昂。随着国内自动化装备制造企业技术的积累，在各项设备领域逐步实现进口替代，对于汽车行业的健康发展将起到积极的推动作用。

（3）自动化装备行业与其他应用领域的关联性

目前柔性自动化生产装备与自动化控制系统应用仍处于发展的前期，最主要应用领域是汽车行业，其他行业的自动化程度相对较低，未来柔性自动化装备的替换应用空间广阔。

（四）自动化装备行业的进入壁垒

1. 资金壁垒

自动化装备行业，制造商需要投入资金进行前期设计研发和核心部件采购，前期垫付费用的较高；在执行过程中，部分项目工程要达到验收标准后一定产能或运行时间才能触发付款，对制造商的营运资金要求较高。

2. 客户壁垒

自动化装备制造业涉及多学科的综合运用，例如物理、化学、电子信息、自动化控制等，技术要求高、专业化程度强。汽车企业一旦生产设备出现问题将导致巨大的经济损失，因此对于生产稳定性和可靠性的要求极高。具备一定规模、经验、技术能力的自动化装备供应商容易取得下游客户的认可，一旦建立合作关系后，在该客户后续的同类新增和改造项目中会建立先发优势，呈现较高的客户粘性。

3. 技术壁垒

自动化装备根据产品下游应用领域的不同，设计指标、技术要求存在很大差异。以汽车焊装设备供应商为例，需要根据客户对于焊接精度、焊接节点数量、焊接速度、焊接方法等技术指标的要求，结合对设备应用环境的分析，选择性能

合适的零部件，综合检测、搬运、焊接等技术对系统进行集成，设计出符合客户需求的成套装备。而初创企业一般不具备下游客户需求的深入理解，经验及技术积累相对较弱。

4. 人才壁垒

自动化装备行业正处于高速发展阶段，行业前景广阔，但人才供给无法完全满足市场需求。该行业亟需综合型高端人才，需要工程师能够应对多学科、多场景的应用设计，并且具有一定的理论、科研实力和实地项目经验。短期内应届新人无法达到此要求，行业新晋公司也无法达到必要的人才储备以承接大型项目，因此行业中资深高级工程师成为各自动化装备制造者的主要竞争力，也是新晋公司的人才壁垒。

（五）自动化装备行业的管理体制

1. 行业的监管机制

行业主管部门

行业的主管部门是国家工业和信息化部、国家发展和改革委员会等部门，行业自律组织主要为中国机械工业联合会。

（1）国家工业和信息化部

作为国务院直属部门，其主要职责为：拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。作为行业管理部门，国家工业和信息化部主要对行业规划、政策、标准进行管理，指导行业发展，但不干预企业生产经营活动。

（2）国家发展和改革委员会

作为国务院的职能机构，其主要职责为：拟订并组织实施国民经济和社会发展战略，统筹协调经济社会发展；监测宏观经济和社会发展态势；参与制定财政政策、货币政策和土地政策，拟订并组织实施价格政策；指导推进和综合协调经济体制改革；规划重大建设项目和生产力布局；推进经济结构战略性调整；组织编制主体功能区规划并协调实施和进行监测评估；重要商品总量平衡和宏观调控；

社会发展与国民经济发展的政策衔接；起草国民经济和社会发展、经济体制改革和对外开放的有关法律法规草案，制定部门规章等。

（3）行业自律组织

中国机械工业联合会由机械工业全国性协会、地区性协会、具有重要影响的企事业单位、科研院所和大中专院校等自愿组成的综合性行业协会组织，现有单位会员 270 家。

2. 行业的主要法律法规

近年来，为推进国家产业结构调整、提高制造业国际核心竞争力并加快高端装备制造行业发展，国务院、国家发展和改革委员会、国家工业和信息化部等单位相继出台了诸多鼓励扶持产业政策，为我国高端装备制造行业的快速发展提供了强力支撑。自动化装备制造业作为高端装备制造业的重要组成部分，得到了国家政策的持续支持。相关政策如下：

（1）行业主要法律法规及产业政策

发布时间	发布单位	发布文号	文件名称	主要内容
2009.05	国务院	国发[2009]11号	《装备制造业调整和振兴规划》	坚持装备自主化与重点建设工程相结合。加强政策支持和市场引导，充分利用实施重点建设工程和调整振兴重点产业形成的市场需求，加快推进装备自主化，保障工程需要，带动产业发展
2010.10	国务院	国发[2010]32号	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	明确表示加快培育和发展包括高端装备制造在内的战略性新兴产业。坚持创新发展，将战略性新兴产业加快培育成为先导产业和支柱产业。强化科技创新、积极培育市场、深化国际合作、加大财税金融政策扶持力度、推进体制机制创新
2013.02	国家发展和改革委员会	21号令	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正版）	30. 智能焊接设备，激光焊接和切割、电子束焊接等高能束流焊割设备，搅拌摩擦、复合热源等焊接设备，数字化、大容量逆变焊接电源；35. 机器人及工业机器人成套系统；49. 自动化物流系统装备、信息系统被列为“鼓励类项目”
2013.12	国家工业和信息化部	工信部装[2012]511号	《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》	意见明确要开发满足用户需求的工业机器人系统集成技术、主机设计技术及关键零部件制造技术，突破一批核心技术和关键零部件，提升量大面广主流产品的可靠性和稳定性指标，在重要工业制造领域推进工业机器人的规模化示范应用

2015.05	国务院	国发[2015]28号	《中国制造2025》	开发精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统；加快高档数控机床、增材制造等前沿技术和装备的研发；把智能制造作为两化深度融合的主攻方向；着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式
2016.03	第十二届全国人民代表大会第四次会议批准		《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	规划提出加快发展新型制造业，实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。培育推广新型智能制造模式，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变
2016.07	国务院	国发[2016]43号	《“十三五”国家科技创新规划》	加强智能制造等领域一体化部署，加速引领产业变革；力争在智能制造和机器人等重点方向率先突破；以“智能制造和机器人”为重点工程；大力推进制造业向智能化、绿色化、服务化方向发展；开展非传统制造工艺与流程、重大装备可靠性与智能化水平等关键技术研究，研制一批代表性智能加工装备、先进工艺装备和重大智能成套装备，引领装备的智能化升级
2016.11	国务院	国发[2016]67号	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	打造智能制造高端品牌，大力发展智能制造系统。着力提高智能制造核心装备与部件的性能和质量，打造智能制造体系，强化基础支撑，积极开展示范应用，形成若干国际知名品牌，推动智能制造装备迈上新台阶
2016.12	国家工业和信息化部、财政部	工信部联规[2016]349号	《智能制造“十三五”发展规划》	将发展智能制造作为长期坚持的战略任务，分类分层指导，分行业、分步骤持续推进，“十三五”期间同步实施数字化制造普及、智能化制造示范引领
2017.11	国家工业和信息化部	工信部节[2017]265号	《高端智能再制造行动计划（2018—2020年）》	到2020年，突破一批制约我国高端智能再制造发展的拆解、检测、成形加工等关键共性技术，智能检测、成形加工技术达到国际先进水平；发布50项高端智能再制造管理、技术、装备及评价等标准；初步建立可复制推广的再制造产品应用市场化机制；推动建立100家高端智能再制造示范企业、技术研发中心、服务企业、信息服务平台、产业集聚区等，带动我国再制造产业规模达到2000亿元

第四节 企业的业务情况

一、主要产品介绍

浙江瑞弗机电股份有限公司及其下属企业最早成立于2003年，是一家专业从事汽车白车身焊装自动化装备研发、生产和销售，并在其他相关工业领域为客户提供设计服务的企业。

瑞弗机电专注于白车身焊装主线、地板线、侧围线等自动化要求高的装备制造和服务领域。在汽车白车身领域，瑞弗机电主要提供汽车研发同步工程技术服

务，汽车焊装设备设计与制造，白车身质量保证技术咨询服务等。基于客户产品多样化、设备投入经济性的要求，瑞弗机电提供柔性工艺设备，多车种共线的项目是瑞弗机电的特长与研发重心。此外，基于成熟的汽车焊装自动化、机器人化技术与经验，瑞弗机电亦致力于航空航天领域的自动化装备，参与多种技术改造项目。

瑞弗机电主要客户包括法国雷诺汽车（RENAULT）、法国标致汽车（PEUGEOT）、俄罗斯拉达汽车（LADA）、华晨汽车、奇瑞汽车等国内外知名汽车整车制造厂商。此外，瑞弗机电是上海 ABB 工程有限公司（以下简称“上海 ABB”）的战略合作伙伴，为其提供汽车生产线装配项目的分包服务。

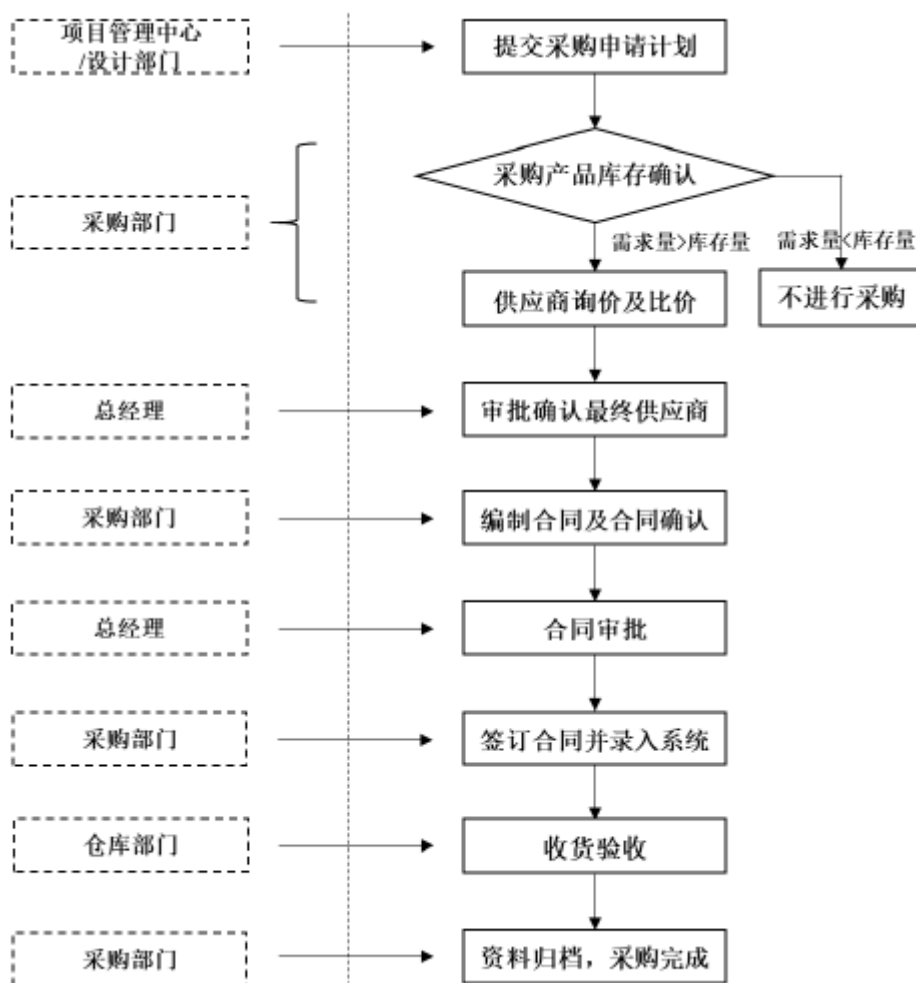
二、经营模式

（一）原材料采购模式

由于瑞弗机电主要提供非标定制化产品，不同客户及项目的需求存在较大差异。因此，公司主要根据客户订单安排及相关技术要求，采取“以产定购”的采购模式。公司采购产品主要包括机器人、焊枪、汽缸等标准设备，以及钢材、电器元件、紧固件等生产用原材料、生产用消耗品。

公司已逐步建立了健全的供应商管理体系及完善的合格供应商名录。在项目实施过程中，若客户已指定特定产品及供应商，公司按照客户的要求直接进行采购；若客户未指定原材料及外购件的品牌或型号，采购部门会根据需求部门提交的采购申请，从合格供应商名单中选择至少两家以上供货单位进行询价，并将比价结果上报总经理进行审批。

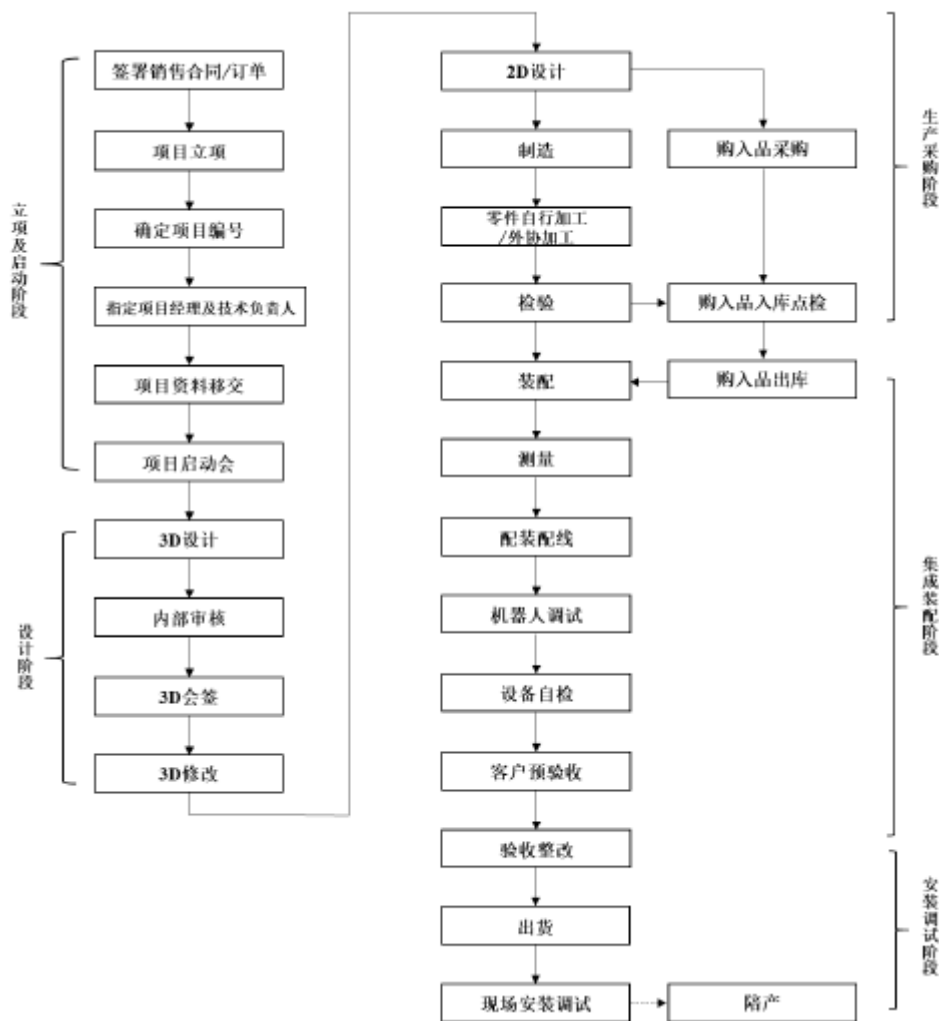
公司在进行供应商询价采购的过程中，具体内部流程如下：



（二）生产模式

公司设计团队专业从事各类焊装自动化装备的设计，在样车夹具设计，焊装设备设计，主线、侧围及四门二盖分拼线、其他各类分装夹具上均拥有丰富的经验。随着汽车生产自动化的普及，公司在机器人动态模拟、焊接自动化等领域具备多个成功项目经验。

在白车身焊装自动化装备的生产过程中，瑞弗机电主要根据客户销售合同或订单的要求进行定制化设计、开发、生产、装配与调试。因此，公司主要采取订单式生产模式，对不同合同或订单进行分项目管理，一般项目业务流程如下图所示：



具体而言，瑞弗机电所承接项目的业务流程可分为如下阶段：

(1) 立项及启动阶段：公司在与客户签署相关合同或订单后，履行内部立项流程，出具项目指令单，并指定项目经理及技术负责人。项目组召开项目启动会，并确认项目计划、设计及制造标准。

(2) 设计阶段：在项目正式实施后，公司技术部门（含机械设计团队、电气团队、模拟团队等）根据客户相关技术要求进行 3D 设计，包含方案设计、机器人模拟、结构设计、电器方案等。技术部门完成方案的内部审核后，将邀请客户参加设计评审工作，并根据客户评审报告及问题清单进行方案修改。

(3) 生产采购阶段：根据技术部门进行 2D 设计后输出的设备清单、购入品清单及规格品清单，生产制造部门及采购部门执行零部件制造加工、大件采购等步骤。公司自行生产或外购的各零部件经过质保部门检测合格后，方可进入装配阶段。

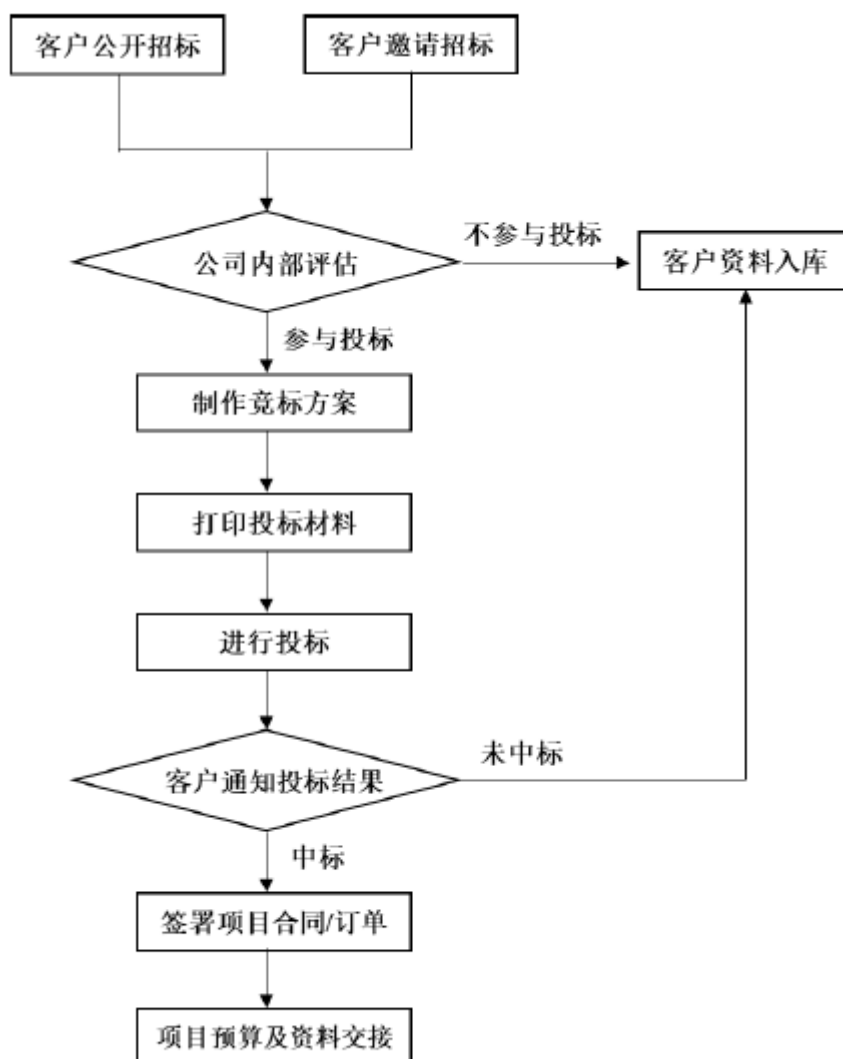
(4) 装配阶段：根据客户需求，技术部门协同生产制造部门组织进行生产线集成及装配。设备自检完成后，客户会在装配现场进行预验收。公司根据客户预验收提出的相关问题进行整改，最终达到客户要求。

(5) 现场安装调试阶段：通过预验收并进行验收整改后，制造部门安排出货。产品运抵客户的境内外生产场所，相关技术人员进行现场安装调试。在生产现场安装调试完毕后，部分国内客户会安排生产线进行试生产（陪产）。现场项目人员需在客户现场实时跟踪生产情况，并对出现的问题进行反馈及整改。陪产周期一般在3个月至6个月之间。

（三）销售模式

瑞弗机电已进入法国雷诺、法国标致等国内外汽车主机厂商的合格供应商名录。此类客户往往采取招标方式为特定生产项目选择合适的供应商，因此公司一般通过参与客户招标的方式来获取销售合同或订单。白车身焊装自动化装备为非标产品，对供应商的产品技术、质量、工期等方面具有较高的要求。汽车主机厂商在供应商的选择过程中倾向于选择具备长期合作关系、产品质量高、售后服务完善、严格遵守交货周期的供应商。因此，技术实力强劲、项目经验丰富的供应商方能符合上述客户的选择标准并最终获得项目订单。

客户招标一般分为公开招标和邀请招标两类形式。瑞弗机电接到招标通知后，具体投标流程如下：



此外，瑞弗机电已与上海 ABB 签署战略合作伙伴关系协议，在与该公司的业务往来过程中，双方主要通过协商谈判的方式确认订单。

瑞弗机电已与现有客户建立了长期稳定的合作关系。为进一步拓展市场，公司近年来加大销售力度，主动与国内外汽车生产厂商进行密切联系，借助既有项目经验的优势，及时发现潜在客户需求，积极开拓新的销售客户及销售领域。

三、主要产品的生产和销售情况

（一）主要产品的销售额

2016 年焊装设备业务销售额为 11,974.42 万元，2017 年焊装设备业务销售额为 18,175.16 万元；焊装设备分包业务 2016 年销售额为 4,113.19 万元，2017 年

销售额为 6,454.51 万元。

（二）产品的目标市场和市场地位

随着我国汽车制造自动化和装备智能化技术的发展，国内涌现了一批具有一定业务规模和技术优势的专注于白车身焊装设备生产、设计、制造与集成业务的领先企业，如大连奥托股份有限公司、上海鑫燕隆汽车装备制造有限公司、四川成焊宝玛焊接装备工程有限公司、天津福臻工业装备有限公司等。目前，国内汽车焊装设备市场份额较为分散，市场竞争充分，呈现出上述国内优秀企业与爱孚迪、柯马等跨国知名企业品牌并存的竞争格局。

与上述同行业竞争对手相比，瑞弗机电尚处于发展与成长阶段，整体业务规模偏小，居于行业内第二梯队的位置。但是，瑞弗机电近年来的发展战略以深耕海外市场并开拓海外客户为主，主要资源集中投入于利润空间较大、客户知名度较高的海外项目，从而在客户群体方面与行业内领先企业形成较大差异，积累形成了自身独特的竞争优势，并有效提升了公司的盈利能力。

凭借先进的工艺设计及技术能力，瑞弗机电逐步积累项目经验，多年来与法国雷诺、法国标致等全球知名汽车整车制造厂商形成良好的合作关系，在行业内享有一定的品牌知名度。公司未来将依托既有的海外客户与经验优势，积极开拓国内外新客户，从而实现自身的发展壮大。

四、技术及研发状况

（一）产品技术概况

瑞弗机电专注于白车身焊装主线、地板线、侧围线等自动化要求高的装备制造和服务领域。在汽车白车身领域，瑞弗机电主要提供汽车研发同步工程技术服务，汽车焊装设备设计与制造，白车身质量保证技术咨询服务等。基于客户产品多样化、设备投入经济性的要求，瑞弗机电提供柔性工艺设备，多车种共线的项目是瑞弗机电的特长与研发重心。此外，基于成熟的汽车焊装自动化、机器人化技术与经验，瑞弗机电亦致力于航空航天领域的自动化装备，参与多种技术改造项目。

生产产品所用专利技术及软件著作权如下：

(1) 专利:

序号	申请号	申请日	公开(公告)日	专利类型	名称	权利人	基准日法律状态
1	CN201710871580.5	2017.09.25	2018.02.23	发明	一种汽车自动滚边生产线	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
2	CN201610733846.5	2016.08.25	2016.12.07	发明	汽车前轮罩焊装单元切换机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
3	CN201721231685.6	2017.09.25	2018.05.04	实用新型	一种涂胶转台	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
4	CN201721230344.7	2017.09.25	2018.04.17	实用新型	一种货车前门盖自动滚边生产线	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
5	CN201721230528.3	2017.09.25	2018.04.10	实用新型	汽车车身激光焊夹具	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
6	CN201721230599.3	2017.09.25	2018.04.10	实用新型	汽车焊装滚边包边定位机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
7	CN201721235822.3	2017.09.25	2018.04.03	实用新型	双层储存式自动上件机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	审中
8	CN201620946334.2	2016.08.25	2017.02.15	实用新型	一种电机驱动式汽车门框翻转支撑夹具	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
9	CN201620952593.6	2016.08.25	2017.02.15	实用新型	可精确定位的夹具切换平台	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
10	CN201620978273.8	2016.08.29	2017.02.15	实用新型	一种发动机盖包边用工作台	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
11	CN201620952829.6	2016.08.25	2017.02.01	实用新型	一种汽车前轮罩焊装单元切换机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
12	CN201520678745.3	2015.09.03	2015.12.23	实用新型	一种汽车侧围的回转式加工装置	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
13	CN201520679260.6	2015.09.03	2015.12.23	实用新型	一种夹具柔性切换系统	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
14	CN201520679777.5	2015.09.03	2015.12.23	实用新型	一种汽车门盖外板自动滚边装置	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
15	CN201420719125.5	2014.11.25	2015.04.08	实用新型	车体支撑定位机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
16	CN201420731081.8	2014.11.26	2015.04.08	实用新型	一种用于安装工件的滑动机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
17	CN201420731074.8	2014.11.26	2015.04.08	实用新型	安装工件的滑动机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
18	CN201420724523.6	2014.11.26	2015.04.08	实用新型	用于安装工件的滑动机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
19	CN201420720538.5	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	两次翻转夹紧定位机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权

序号	申请号	申请日	公开(公告)日	专利类型	名称	权利人	基准日法律状态
20	CN201420719630.X	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	翻转夹紧定位机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
21	CN201420718936.3	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	双气缸夹紧机构	浙江瑞弗机电股份有限公司	授权
22	CN201420718929.3	2014.11.25	2015.04.01	实用新型	钣金件固定机构	浙江瑞弗机电有限公司	授权
23	CN201710951112.9	2017.10.13	2018.01.23	发明	一种汽车内板总成焊装夹具	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
24	CN201710829892.X	2017.09.14	2018.01.23	发明	焊接机器人工作站	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
25	CN201710829606.X	2017.09.14	2018.01.09	发明	汽车地板焊装生产线	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
26	CN201610743015.6	2016.08.29	2016.12.21	发明	一种轻客前地板焊接生产线	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
27	CN201721287996.4	2017.09.30	2018.04.27	实用新型	一种汽车车身焊接机器人输送机械手	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
28	CN201721288000.1	2017.09.30	2018.04.17	实用新型	一种汽车天窗270度包边装置	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
29	CN201721289250.7	2017.09.30	2018.04.17	实用新型	一种翻转式汽车侧围线夹具切换平台	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
30	CN201721319079.X	2017.10.13	2018.04.17	实用新型	一种汽车内板总成焊装夹具	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
31	CN201721180951.7	2017.09.14	2018.04.17	实用新型	焊接机器人工作站	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
32	CN201721287955.5	2017.09.30	2018.04.13	实用新型	一种汽车车门铰链夹紧机构	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
33	CN201721180948.5	2017.09.14	2018.05.11	实用新型	汽车地板焊装生产线	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	审中
34	CN201520142640.6	2015.03.13	2015.09.30	实用新型	汽车侧围柔性焊接工装系统	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	授权

(2) 软件著作权

序号	软件著作权名称	专利号/登记号	权利人	法律状态	首次发表日期	授权日	证书号
1	轻客前地板焊装线及夹具控制系统 V1.0	2018SR328114	浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司	有权	2016年12月27日	2018年5月11日	软著登字第2657209号
2	翻转式汽车侧围线夹具切换平台控制系统 V1.0	2018SR328014	瑞弗航空	有权	2016年12月21日	2018年5月11日	软著登字第2657109号
3	全系列大地板总成焊装线及夹具控制系统 1.0	2018SR328121	瑞弗航空	有权	2016年12月16日	2018年5月11日	软著登字第2657216号
4	汽车天窗 270 度包边装置控制系统 V1.0	2018SR328007	瑞弗航空	有权	2016年12月28日	2018年5月11日	软著登字第2657102号
5	后地板与后横梁内板分总成焊装夹具控制系统 V1.0	2018SR328106	瑞弗航空	有权	2016年12月13日	2018年5月11日	软著登字第2657201号

（二）科技研发体系

近两年研发投入如下表所示：

单位：万元

项目名称	2016年	2017年
研发费用（瑞弗机电）	774.34	813.23
营业收入（瑞弗机电）	11,974.42	14,970.03
研发费用/营业收入	6.47%	5.43%
研发费用（瑞弗航空）	453.91	443.34
营业收入（瑞弗航空）	3,491.34	4,015.99
研发费用/营业收入	13.00%	11.04%

（三）高新技术企业认定

2016年，瑞弗有限取得浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局颁发的《高新技术企业证书》，有效期为三年。

五、优劣势分析（SWOT 分析）

（一）优势（S）

（1）客户服务优势

良好的服务能力是增强客户黏性并持续创造客户需求的关键要素，瑞弗机电技术实力较强且项目经验丰富，因此在确保项目交货期及承接短平快项目上具有

独到的优势。此外，瑞弗机电的服务响应能力较强，尤其是在海外项目实施过程中，公司在各个国家的项目现场均能提供高效率和高水平的服务，树立了良好的企业形象，并赢得了客户的认可与信任。

（2）技术能力优势

瑞弗机电所处的汽车自动化装备制造业属于技术密集型行业，具有较高的技术壁垒。经过多年的技术积累，瑞弗机电在焊装夹具及焊装生产线设计研发上拥有完全自主研发能力。公司通过核心专利技术的应用，开发了高效节能的多车种共用柔性化产品，满足不同车型的生产制造需要，顺应汽车制造企业多车种柔性化生产线的设计要求。在汽车焊装夹具及焊装设备等自动化要求高的装备领域，特别是在四门两盖包边技术领域，瑞弗机电拥有丰富经验，同时也可为客户提供机电产品制造、装配自动化生产线的解决方案。截至本预案签署之日，瑞弗机电技术团队包括六十余名机械、电气工程师，公司共拥有 28 项专利、5 项软件著作权，具有较强的技术优势。

（3）成本管控优势

国内汽车焊装生产设备领域的竞争较为激烈，成本管控能力是体现行业内企业竞争优势的重要因素。瑞弗机电拥有机械加工及汽车焊装设备方面的资深专家，通过多年积累，在相关制造工艺、零件质量内控等方面形成了完善的企业内部标准，并持续优化设计生产工艺，从而有助于公司降低生产成本，增强单个项目的盈利能力。

此外，瑞弗机电通过向供应商采购定制化零部件的方式，集中公司内部资源以确保核心工序的生产，并有效降低非核心工序的生产成本。在加强成本管控的同时，公司亦坚持保证优良的产品品质，充分满足客户的定制化需求。因此，在海外项目的竞标过程中，相较于跨国企业巨头，瑞弗机电往往能凭借较强的成本及服务优势取得客户的认可。

（4）团队及人才优势

瑞弗机电的核心人才团队均在行业内积淀多年，拥有较为深厚的项目管理、技术方案设计、对外销售等业务经验，其专业技术知识扎实且项目实践经验丰富，从而能为客户提供高质量的服务。公司目前着重发展设计及技术人才团队，为公

司产品的技术研发与创新提供了有力的人才保障。

此外，瑞弗机电拥有一支来自法国、俄罗斯、日本等国家的项目管理及销售团队，为公司海外项目承揽及实施提供了坚实的保障。相较于国内同行，瑞弗机电的国际化团队在海外项目中具有较强的优势。

（二）劣势（W）

（1）企业规模尚小

与同行业竞争对手相比，瑞弗机电尚处于发展与成长阶段，整体业务规模偏小，居于行业内第二梯队的位置。

（2）营运资金要求较高

由于项目前期采购核心零部件投入成本较多，且项目执行存在一定周期，因此对自动化装备供应商的营运资金要求较高。

（三）机会（O）

（1）汽车消费需求增长刺激行业需求

汽车产业在未来一段时间内继续保持稳步发展具有良好的市场条件。随着现代消费升级、新型城镇化进程不断推进、居民可支配收入持续积累和消费观念转变，庞大的人口基数使汽车市场依旧保持呈持续增长的态势，其广阔的市场前景为汽车自动化装备制造提供了较大的市场空间。

（2）技术进步将缩小与国际巨头的差距

自动化装备行业的技术升级对行业发展推动作用显著。例如，机械加工、电气工程、传感测试、网络通信技术等行业的快速发展，将促进自动化装备相关技术性能的提高，加速行业产品的技术升级，更好地满足下游客户对自动化装备的技术需求，缩小我国自动化装备制造与国际水平的差距，实现进口替代并拓展海外市场。

（3）产业政策、产业结构调整推动行业发展

2013年，智能焊接设备、工业机器人成套系统、自动化物流系统装备、信息系统被列入《产业结构调整指导目录》。2015年，我国实施制造强国战略第一

个十年纲领《中国制造 2025》，文件明确提出着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式；组织研发具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的高档数控机床、工业机器人、增材制造装备等智能制造装备以及智能化生产线。2016 年，“十三五规划”明确指出：培育推广新型智能制造模式，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变。国家关于自动化系统、智能制造成套装备、数字化车间系统集成、工业机器人及其关键部件等的支持鼓励政策均有利于本行业发展。

（4）人口红利逐渐消失

在人口老龄化加剧，人口红利逐渐消失的情况下，我国劳动力市场开始由过剩转向短缺，劳动力成本开始上升，国内制造业人口成本优势将逐渐消失。根据 WIND 金融终端数据，2002 年，我国制造业城镇非私营单位就业人员平均工资为 11,001 元/年，2017 年上升至 64,452 元/年，年均复合增长率达到 12.51%，劳动力成本不断上升。

（5）机器人使用成本相对降低

就制造业而言，一个工业机器人往往能替代 1-4 个员工。近年来随着核心技术的不断突破和进口替代，我国工业机器人的制造成本和销售价格逐渐下降，机器人在未来有望实现低成本大规模普及，机器人的投资回报年限将会持续下降，吸引企业装备自动化生产线。

（6）我国目前自动化率较低，提升空间充足

我国制造业自动化率处于较低水平，有较大提升空间。根据 IFR（国际机器人联盟）发布的机器人密度统计数据来看，2016 年中国工业机器人使用密度仅为 68 台/万人，落后于国际平均水平 74 台/万人，和发达国家相比，韩国的工业机器人使用密度为 631 台/万人，日本为 303 台/万人，德国为 309 台/万人，美国为 189 台/万人。我国各行业较低的自动化率限制了生产效率的提升，未来存在较大的提升空间。

目前，柔性自动化生产装备及工业机器人系统主要应用在汽车、3C 电子或者较危险、繁重的行业，其他行业和领域的应用程度相对较低。随着消费升级、经济结构调整，实现转型的企业会能获取更多的市场机会和优惠政策，高耗能、高

污染、低效率的企业将会面临淘汰。激烈的市场竞争将会促使企业加快提高生产自动化程度，工业企业通过大量运用智能自动化装备，提高生产效率和市场竞争力，快速达到规模生产。

（四）威胁（T）

（1）行业核心技术研发能力薄弱

长期以来，我国高端智能装备产品被跨国企业主导，核心部件如精密零部件、机器人减速器等关键硬件和技术被国外先进企业所垄断。由于核心技术积累和技术研发能力的较为薄弱，目前我国只有少数大型企业能真正为下游客户提供从工程管理、研发设计、生产制造、装配集成到安装调试及售后服务的智能柔性自动化生产线解决方案。

（2）缺乏高端复合型人才

智能装备制造行业属于技术密集型产业，具有技术体系复杂、涉及技术领域广泛和工艺要求高等特点，要求关键从业人员既有较高的跨学科、跨专业的技术水平，也要有丰富的智能装备制造行业经验、项目实施及管理经验。业内企业未来能否持续引进或自主培养足够的专业人才，将对其市场开拓和发展的稳定性形成较大影响。

（3）营运资金要求较高

由于项目前期采购核心零部件投入成本较多，且项目执行存在一定周期，因此对自动化装备供应商的营运资金要求较高。部分资金实力单薄、融资渠道单一的制造商受资金成本的限制，无法快速扩大生产能力。如若资金需求不能得到改善，制造商对技术研发的投入、生产规模的扩大和承接大额订单的能力均会受到限制，进而制约企业的发展。

第五节 企业财务分析

一、历史年度财务状况和经营状况

（一）历史年度财务状况表

财务状况表（合并报表）

单位：万元

项目名称	2016. 12. 31	2017. 12. 31	2018. 3. 31
流动资产：			
货币资金	1,601.52	879.65	1,124.92
应收票据	583.57	133.50	533.50
应收账款	9,826.09	10,708.80	5,622.15
预付款项	654.00	881.67	868.59
其他应收款	2,781.69	2,3142.24	2,695.21
存货	14,183.08	10,670.85	14,186.11
其他流动资产	72.52	41.30	110.49
流动资产合计	29,702.48	25,616.54	25,140.97
非流动资产：			
固定资产	4,258.54	3,985.79	3,891.36
无形资产	939.10	981.99	960.91
商誉	182.85	182.85	182.85
长期待摊费用	64.76	51.36	48.01
递延所得税资产	318.16	279.50	344.73
其他非流动资产	90.26		
非流动资产合计	5,853.67	5,481.49	5,427.87
资产总计	35,556.15	31,098.03	30,568.84
流动负债：			
短期借款	2,740.00	2,400.00	2,400.00
应付票据		148.50	133.50
应付账款	12,065.71	9,238.66	7,698.90
预收款项	9,104.84	3,952.76	5,639.30
应付职工薪酬	368.23	446.20	326.23
应交税费	919.62	547.54	169.35
应付利息	4.80	3.63	3.48
其他应付款	646.00	123.88	58.39
一年内到期的非流动负债	354.24	206.52	117.96
流动负债合计	26,203.43	17,067.69	16,547.10
非流动负债：			
长期借款	206.52		
其他非流动负债	114.24	101.89	98.80

项目名称	2016. 12. 31	2017. 12. 31	2018. 3. 31
非流动负债合计	320.76	101.89	98.80
负债总计	26,524.19	17,169.58	16,645.90
净资产	9,031.96	13,928.44	13,922.93

（二）历史年度经营状况表

经营状况表（合并报表）

单位：万元

项目名称	2016年	2017年	2018年1-3月
营业收入	16,218.00	24,777.94	852.15
主营业务收入	16,133.68	24,721.34	752.15
其他业务收入	84.31	56.59	100.00
营业成本	11,512.98	17,335.87	581.16
主营业务成本	11,431.63	17,307.55	535.63
其他业务成本	81.35	28.32	45.54
销售费用	1,057.43	1,018.87	108.51
管理费用	2,490.21	2,489.42	675.03
财务费用	174.97	155.39	58.34
营业利润	571.08	3,114.81	-69.70
营业外收入	52.53	35.65	3.38
营业外支出	6.67	5.44	0
利润总额	616.94	3,145.02	-66.32
减：所得税费用	20.32	401.63	-62.25
净利润	596.62	2,743.39	-4.07

上表中列示的财务数据，其中2017年、2018年1-3月数据业经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具天衡审字（2018）02116号无保留意见审计报告；2016年数据来源于企业报表。

二、财务分析

（一）资产与负债结构分析

1. 资产结构及重要项目分析

主要资产占比情况如下：

项目名称	2016年	2017年	2018年3月31日
货币资金	4.50%	2.83%	3.68%
应收账款	27.64%	34.44%	18.39%
其他应收款	7.82%	7.44%	8.82%
存货	39.89%	34.27%	46.41%
固定资产	11.98%	12.82%	12.73%
无形资产	2.64%	3.16%	3.14%

从上表可以看出，浙江瑞弗机电股份有限公司资产主要为应收账款、存货、固定资产，基准日时占比分别为18.39%、46.41%、12.73%，合计达到77.53%。

2. 负债结构及重要项目分析

主要负债占比情况如下：

项目名称	2016年	2017年	2018年3月31日
短期借款	10.33%	13.98%	14.42%
应付账款	45.49%	53.81%	46.25%
预收款项	34.33%	23.02%	33.88%

从上表可以看出，浙江瑞弗机电股份有限公司负债主要为短期借款、应付账款、预收账款，基准日时占比分别为14.42%、46.25%、33.88%，合计达到94.55%

（二）偿债能力分析

偿债能力是指企业用其资产偿还债务的能力。企业有无支付现金的能力和偿还债务能力，是企业能否健康生存和发展的关键。企业偿债能力是反映企业财务状况和经营能力的重要标志。指标主要包括利息保障倍数、流动比率、速动比率、资产负债率。公司主要偿债能力指标如下：

项目名称	2016年	2017年	2018年1-3月
利息保障倍数	4.53	21.24	-0.14
流动比率	128.61%	177.18%	179.60%
速动比率	67.12%	103.47%	78.01%
资产负债率(%)	66.81%	47.35%	46.86%

从偿债来看，公司债务结构比较稳健，偿还债务的能力较强，这个也为公司进一步扩张奠定了较好的基础。

公司流动比率、速动比率略低于同行业上市公司平均水平，这表明公司短期偿债能力较上市公司较弱，短期债务风险略高，短期偿债能力尚需提高。

（三）管理能力分析

资产管理能力主要用来衡量企业资产使用效率。指标主要包括应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率。公司主要资产管理能力指标如下：

项目名称	2016年	2017年	2018年1-3月
应收账款周转率（次）	1.65	2.31	0.61
存货周转率（次）	0.81	1.63	0.16
总资产周转率（次）	0.57	0.75	0.11
应付账款周转率	0.95	1.87	0.30

从上表可以看出：存货周转率、总资产周转率均保持在较合理水平，与上市公司指标基本一致，说明企业的资产管理能力较强，应收账款周转率低于上市公司水平，公司回款周期较长，占用公司营运资金较多。

（四）盈利能力分析

项目名称	2016年	2017年	2018年1-3月
毛利率	29.01%	30.04%	31.80%
销售费用率	6.52%	4.11%	12.73%
管理费用率	15.35%	10.05%	79.19%
财务费用率	1.08%	0.63%	6.85%
净利润率	3.68%	11.07%	-0.48%

从上表可以看出：浙江瑞弗机电股份有限公司2016年、2017年毛利率逐年增长，而销售费用率、管理费用率、管理费用率、财务费用率历史年度逐年降低，说明公司盈利能力逐年变好，销售费用率、管理费用率、财务费用率接近可比上市公司数据，说明公司盈利能力较好。而2018年1-3月销售费用率、管理费用率、财务费用率与2016年、2017年相比差异较大，主要原因为1-3月公司确认收入较少，公司完工验收确认收入，由于第一季度安排验收计划较少，收入确认较少，而费用发生较为平均，从而造成2018年1-3月相关费用率指标异常。

（五）成长能力分析

企业成长能力是指反映企业未来发展趋势与发展速度的能力，包括企业规模

的扩大，利润和所有者权益的增加。反映成长能力的指标主要有营业收入增长率、净利润增长率、净资产增长率等指标

项目名称	2017年（环比）
营业收入增长率	52.78%
净利润增长率	359.82%
净资产增长率	54.21%

从上述数据可以看出：近两年公司业务快速增长，公司发展迅速，规模不断扩大，处于快速增长期。

第六节 收益法评估模型

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

一、评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型(WACC)计算折现率。

二、计算公式

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$V = P + C_1 + C_2 + E' \quad \text{公式二}$$

上式中：

E ：股东全部权益价值；

V ：企业价值；

D ：付息债务评估价值；

P ：经营性资产评估价值；

C_1 ：溢余资产评估价值；

C_2 ：非经营性资产评估价值；

E' ：长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[R_t \times (1 + r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t ：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t ：明确预测期期数 1，2，3，···， n ；

r ：折现率；

R_{n+1} ：永续期企业自由现金流；

g ：永续期的增长率，本次评估 $g = 0$ ；

n ：明确预测期第末年。

三、收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

四、预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 × (1 - 税率 T) - 资

本性支出—营运资金变动

五、折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

六、付息债务价值的确定

付息债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

七、溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

第七节 收益期限及预测期的说明

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。评估既：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

评估人员经过综合分析，确定评估基准日至2023年为明确预测期，2023年以后为永续期。

第八节 折现率的确定

一、折现率模型的选择

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β ：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

Rc：企业特定风险调整系数；

T：被评估企业的所得税税率。

二、折现率具体参数的确定

（一）无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 3.74%，本评估报告以 3.74% 作为无风险收益率。

（二）贝塔系数 β_L 的确定

1. 计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：

β_L ：有财务杠杆的 Beta；

β_U ：无财务杠杆的 Beta；

T：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

2. 被评估单位无财务杠杆 β_U 的确定

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 7 家沪深 A 股可比上市公司的 β_L 值（起始交易日期：2013 年 3 月 31 日；截止交易日期：2018 年 3 月 31 日），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的 β_U 取平均值 0.848 作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

股票代码	公司简称	β_L 值	β_U 值
300024.SZ	机器人	0.9690	0.3875
002009.SZ	天奇股份	1.0069	0.0590
000584.SZ	哈工智能	0.9918	0.1030
300276.SZ	三丰智能	0.9115	0.0738

股票代码	公司简称	β_L 值	β_U 值
002337.SZ	赛象科技	1.2037	0.0433
002527.SZ	新时达	0.7494	0.0427
300222.SZ	科大智能	0.6823	0.1391
平均值		0.9307	0.848

3. 被评估单位资本结构 D/E 的确定

取可比上市公司资本结构的平均值 12.22% 作为被评估单位的目标资本结构 D/E。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 16.44%。

4. β_L 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= [1 + (1 - 16.44\%) \times 12.22\%] \times 0.848 \\ &= 0.935\end{aligned}$$

（三）市场风险溢价的确定

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度；而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到；因此国际上新兴市场的风险溢价通常采用美国成熟市场的风险溢价进行调整确定，计算公式为：

$$\text{中国市场风险溢价} = \text{美国股票市场风险溢价} + \text{中国股票市场违约贴息}$$

1. 美国股票市场风险溢价

$$\text{美国股票市场风险溢价} = \text{美国股票市场收益率} - \text{美国无风险收益率}$$

美国市场收益率选取标普 500 指数进行测算，标普 500 指数数据来源于雅虎

财经 <http://finance.yahoo.com/>；美国无风险收益率以美国 10 年期国债到期收益率表示，数据来源于 Wind 资讯终端全球宏观数据板块。

2. 中国股票市场违约贴息

根据国际权威评级机构穆迪投资者服务公司公布的中国债务评级及对风险补偿的相关研究测算，得到中国股票市场违约贴息。

在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价为 6.380%。

（四）企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：（1）与同行业竞争对手相比，瑞弗机电尚处于发展与成长阶段，整体业务规模偏小，竞争力不强；（2）瑞弗机电对法国雷诺的销售收入占公司主营业务收入的占比较大，在一定程度上存在对重要客户的依赖风险。（3）由于公司项目前期采购核心零部件投入成本较多，且项目执行存在一定周期，因此对公司的营运资金要求较高，企业资金压力较大，财务风险较大。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为 2.5%。

（五）折现率计算结果

1. 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 3.74\% + 0.935 \times 6.38\% + 2.5\% \\ &= 12.206\% \end{aligned}$$

2. 计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位付息债务的平均年利率为 5.06%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

$$= 11.34\%$$

（六）永续期的折现率确定

永续期折现率的计算与明确预测期相同。按以下公式确定：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$\beta = [1 + (1-t) \times D/E] \times \beta_U$$

在计算过程中，D/E、E/(D+E)、D/(D+E)均按可比上市公司平均资本结构确定。

将相关数据代入上式计算得出永续期折现率 r 为 11.34%。

第九节 经营性业务价值的估算及分析过程

收益预测范围：预测口径为浙江瑞弗机电股份有限公司合并报表口径，预测范围为浙江瑞弗机电股份有限公司经营性业务，包括焊装设备业务、分包业务等。

收益预测基准：本次评估收益预测是浙江瑞弗机电股份有限公司根据已经中国注册会计师审计的被评估单位 2016-2018 年 3 月 31 日的会计报表，以近 2 年 1 期的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了被评估单位的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据被评估单位战略规划，经过综合分析研究由被评估单位编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、被评估单位和其他相关当事人讨论了被评估单位未来各种可能性，结合被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用性和一致性。被评估单位未来收益预测说明如下：

一、营业收入预测

营业收入的预测范围为浙江瑞弗机电股份有限公司及其子公司的经营性业务收入，其主要包括：焊装设备业务收入、焊装设备分包业务收入等。其中焊装设备业务主体为 3 家公司：浙江瑞弗机电股份有限公司、浙江海可姆瑞弗机电有限公司、法国瑞弗机电有限公司。浙江瑞弗机电股份有限公司生产的焊装设备为定制化产品，主要有设计、开发、生产、装配与调试等流程，产品按终验收确认收入；2018 年 4 月-12 月预计收入根据浙江瑞弗在手合同中预计在 2018 年 4 月-12 月完工确认收入的合同进行预测；对 2019 年及以后年度收入根据已签订的在手合同、意向协议及结合企业未来发展计划、行业预计发展前景进行预测。焊装设备分包业务主体为 2 家公司：浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司和上海瑞弗机电有限公司。焊装分包业务主要有设计、开发、生产等流程，由于不需要提供装配和调试，产品大部分按交货确认收入；根据其在手订单结合历史年度分包业务营业收入情况分析、企业未来发展计划、行业预计发展前景进行预测。

经实施以上分析，营业收入预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
焊装设备业务	21,757.67	30,943.08	37,124.80	42,846.14	47,347.07	50,186.01
上海分包业务	1,132.53	1,260.00	1,323.00	1,389.15	1,458.61	1,531.54
航空分包业务	1,948.65	2,870.00	3,300.50	3,696.56	3,992.28	4,231.82
合计	24,838.85	35,073.08	41,748.30	47,931.85	52,797.96	55,949.37

二、营业成本预测

由于行业及公司业务特殊性，焊装设备业务和焊装分包业务都根据客户需求定制。其中焊装设备业务预测年度毛利率根据企业提供的在手项目成本预算结合历史毛利率水平，同时考虑收入结构的变化、市场份额的变化，合理进行预测。

焊装分包业务焊装设备分包业务主体为 2 家公司：浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司和上海瑞弗机电有限公司。由于 2 家的经营模式有所区别，2 家公司各

自业务的毛利率也存在区别。预测年度焊装分包业务分别以 2 家公司进行预测。预测年度毛利率根据企业提供的在手项目成本预算结合历史毛利率水平，同时考虑收入结构的变化、市场份额的变化，合理进行预测。

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
焊装设备业务	14,676.03	20,579.57	24,695.49	28,505.04	31,502.07	33,392.19
上海分包业务	846.31	960.09	1,008.09	1,058.50	1,111.42	1,166.99
航空分包业务	1,281.98	1,915.92	2,203.31	2,467.71	2,665.12	2,825.03
合计	16,804.32	23,467.86	27,929.00	32,061.54	35,308.92	37,414.51

三、营业税金及附加预测

浙江瑞弗机电股份有限公司及下属子公司（除法国瑞弗）为增值税一般纳税人，应税收入按 17%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税；由于国家施行增值税改革，从 2018 年 5 月开始原增值率税率为 17%的下调为 16%；城市维护建设税按浙江瑞弗机电股份有限公司及下属子公司（除法国瑞弗）实际缴纳流转税额与各家公司城建税税率乘积进行缴纳；教育费附加及地方教育费附加按浙江瑞弗机电股份有限公司及下属子公司（除法国瑞弗）实际缴纳流转税额与各家公司教育费附加费率乘积进行缴纳。

本次评估，预测企业各年流转税的基础上，估算未来各年的城建税、教育费附加。

房产税：

瑞弗机电：按房产计税原值一次性减除 30%后余值的 1.2%计缴，并在此基础上减免 20.00%（《海宁市人民政府办公室关于完善我市差别化城镇土地使用税减免政策的通知》（海政办发〔2017〕90 号）文件）。

瑞弗航空：按房产计税原值一次性减除 30%后余值的 1.2%计缴。

土地使用税：

瑞弗机电：土地计税面积 15154 平方米，其土地使用税按 6 元/m²计缴，并在此基础上减半征收。

瑞弗航空：土地计税面积 23259 平方米，其土地使用税按 6 元/m²计缴，并在此基础上减半征收。

印花税：按购销合同的 0.03%和借贷合同的 0.05%进行预测。

残疾人保障金：按照企业未来职工人数参照现有残保金政策进行预测。

车船使用税和其他：按照历史年度发生额结合企业现有资产状况进行预测。

经实施以上分析，营业税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
城市维护建设税	39.61	54.61	64.97	74.07	85.59	90.66
教育费附加	39.61	54.61	64.97	74.07	85.59	90.66
房产税	17.53	20.65	20.65	20.65	20.65	20.65
土地使用税	9.78	11.52	11.52	11.52	11.52	11.52
车船使用税	1.31	1.50	1.55	1.60	1.65	1.71
印花税	12.24	19.76	23.08	26.16	28.58	30.14
残疾人保障金	6.54	8.20	9.53	10.95	12.68	14.68
其他	5.23	6.96	6.96	6.96	6.96	6.96
合计	131.85	177.81	203.24	226.00	253.23	266.98

四、销售费用预测

浙江瑞弗机电股份有限公司及其下属子公司的销售费用包括办公费、差旅费、业务招待费、装卸运输费、职工薪酬、招标费、其他和折旧费等。

对职工薪酬，在参考现有人均工资的基础上，人均工资每年保持一定的增长率，并考虑销售增长带来的职工人数的增长，两者结合预测职工薪酬。

对折旧费，该部分成本为固定成本，在参考未来折旧预测数的基础上，结合以前年度的折旧的分配方式加以预测。

对于办公费、差旅费、业务招待费、装卸运输费等变动成本，以历史年度该

类变动成本占销售收入的比例，合理分析后，结合未来销售收入金额加以预测。

经实施以上分析，销售费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
办公费	9.03	13.15	15.12	16.63	17.46	18.34
差旅费	36.13	68.59	81.64	93.74	103.25	109.41
业务招待费	20.88	43.11	49.58	54.53	57.26	60.12
装卸运输费	969.12	1,341.18	1,596.43	1,832.89	2,018.97	2,139.48
职工薪酬	204.19	393.54	466.80	541.57	603.76	628.33
招标费	5.55	7.40	8.89	10.22	11.24	11.80
其他	1.88	6.19	6.81	7.49	7.86	8.26
折旧费	7.69	10.25	10.25	10.25	10.25	10.25
合计	1,254.47	1,883.40	2,235.51	2,567.31	2,830.05	2,985.98

五、管理费用预测

浙江瑞弗机电股份有限公司及其下属子公司的管理费用主要包括职工薪酬、折旧、办公费、差旅费、业务招待费、咨询费、汽车费用、环境保护费、消防安保费、无形资产摊销、技术开发费、租赁费、绿化费、保险费等。评估人员对企业正常的各项费用水平进行了分析，并对比了同类企业的费用水平后主要考虑下列因素预测：

对职工薪酬，在参考现有人均工资的基础上，人均工资每年保持一定的增长率，并考虑销售增长带来的职工人数的增长，两者结合预测职工薪酬。

对折旧费、无形资产摊销和长期摊销，该部分成本为固定成本，在参考未来折旧、无形资产摊销、长期摊销预测数的基础上，结合以前年度的折旧、无形资产摊销、长期摊销的分配方式加以预测。

对办公费、差旅费、业务招待费、技术开发费、环境保护费等与销售收入密切相关的变动成本，以历史年度该类变动成本占销售收入的比例，合理分析后，结合未来销售收入金额加以预测。

对汽车费用、咨询费、消防安保费、租赁费、保险费等相对固定的成本，以历史年度该类成本的平均发生额合理分析后，并结合适当的增长幅度加以预测。

经实施以上分析，管理费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
职工薪酬	537.98	874.27	1,024.90	1,120.92	1,210.98	1,291.09
折旧费	158.43	211.24	211.24	211.24	211.24	211.24
办公费	59.02	83.14	93.12	100.57	104.59	108.77
差旅费	84.09	116.34	134.95	151.14	163.24	169.77
业务招待费	50.58	77.68	87.00	93.96	97.72	101.63
咨询费	29.27	37.90	40.83	43.92	47.16	50.70
汽车费用	65.68	90.37	101.19	108.32	115.02	121.26
环境保护费	3.24	6.57	7.81	8.95	9.85	10.44
消防、安保费	25.70	37.08	40.79	44.87	49.36	54.29
无形资产摊销	31.90	42.92	43.25	43.53	43.72	43.82
技术开发费	1,351.92	2,226.42	2,650.16	3,042.69	3,351.59	3,551.64
租赁费	36.58	52.88	55.75	58.69	61.68	64.82
其他	8.17	12.13	12.74	13.38	14.04	14.75
保险费	8.26	11.32	11.89	12.49	13.11	13.77
长期费用摊销	10.05	13.40	13.40	11.17		
合计	2,460.86	3,893.65	4,529.02	5,065.83	5,493.30	5,807.98

六、财务费用预测

(1) 利息支出

在评估基准日企业账面各项借款借款本金、利率的基础上，结合企业未来年度借款及其还款计划，对未来各年付息债务金额和平均利率进行预测，进而得到未来各年利息支出的预测值。

付息债务规模的预测：评估基准日企业的付息债务为短期借款和一年内到期的长期借款共计 25,179,600 元。根据现金流预测情况并结合企业资金需求计划，

企业，预测未来各年付息债务金额和利息支出金额。

平均利率的预测：按被评估单位实际借款利率 5.06%进行预测。

(2) 利息收入历年发生金额较小，波动较大，对现金流影响较小，未来不再预测。

(3) 汇兑损益

企业在日常经营中有出口业务，使用美元、欧元等外币结算，形成汇兑损益。近年来受汇率波动影响，企业持续产生汇兑损益，且波动较大。由于难以对未来汇率波动趋势进行预测，本次评估假设未来汇率基本保持稳定，不再预测汇兑损益。

(4) 银行手续费

银行手续费历年发生金额较小，对现金流影响小，未来不再预测。

经实施以上分析，财务费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
利息支出	95.95	250.13	250.13	250.13	250.13	250.13
合计	95.95	250.13	250.13	250.13	250.13	250.13

七、资产减值损失的预测

资产减值损失系对应收款项、存货等资产计提减值准备形成，由于资产减值损失存在较大偶然性，难以预测，且并不影响现金流量；另外，未来营运资本及资本性支出预测中对上述资产直接按扣除减值准备后的净值预测，本次评估不再预测资产减值损失。

八、营业外收支预测

经了解，营业外收入主要为政府补助，营业外支出主要为公益性捐赠支出、固定资产报废损失等，为偶发性项目而不能合理预测，本次评估未予预测；对营

业外支出，其主要为偶发性项目而不能合理预测，本次评估未予预测。

九、所得税预测

本次评估中对企业所得税税率的考虑，由于基准日时浙江瑞弗机电股份有限公司及其下属子公司所得税税率不同，其中浙江瑞弗机电股份有限公司所得税税率为 15%，瑞弗机电（法国）有限责任公司利得税税率为 33.33%，其余公司所得税税率均为 25%。

由于本次评估预测口径为浙江瑞弗机电股份有限公司合并报表口径，各家所得税税率有所不同，采用综合所得税税率进行预测。

考虑到公司期间费用为集团内各公司共同承担费用，综合所得税税率按各公司考虑权重后的税率之和计算，其中各公司权重按各家公司毛利占总毛利的权重进行预测。

同时在考虑所得税时，需考虑以下纳税调整事项：

对业务招待费和业务宣传费纳税调整的考虑

《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令 第 512 号）第四十三条规定，“企业发生的与生产经营活动有关的业务招待费支出，按照发生额的 60%扣除，但最高不得超过当年销售（营业）收入的 5%”。本次评估在预测未来企业所得税时，对于销售费用和管理费用中的业务招待费根据上述标准进行纳税调整。

《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令 第 512 号）第四十四条规定，“企业发生的符合条件的广告费和业务宣传费支出，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，不超过当年销售（营业）收入 15%的部分，准予扣除；超过部分，准予在以后纳税年度结转扣除” 本次评估未来各年业务宣传费预测金额未超过营业收入的 15%，无需进行特别调整。

对研发费用加计扣除的考虑

根据财政部、国家税务总局、科技部《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号），“企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，按照本年度

实际发生额的 50%，从本年度应纳税所得额中扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的 150%在税前摊销。”，本次预测中考虑研究开发支出加计 50%扣除。

经实施以上分析，所得税费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
利润总额	4,091.39	5,400.23	6,601.41	7,761.04	8,662.35	9,223.79
所得税	557.36	712.73	876.41	1,035.57	1,158.78	1,235.08

十、折旧、摊销预测

企业的折旧和摊销主要包括固定资产折旧、无形资产摊销和长期待摊费用摊销。本次评估首先在评估基准日固定资产、无形资产和长期待摊费用基础上，结合未来资本性支出计划，对未来各年固定资产、无形资产和长期待摊费用原值进行预测，然后结合企业对各类固定资产、无形资产和长期待摊费用的折旧和摊销政策，对未来各年的折旧和摊销进行测算。

经实施以上分析，折旧预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
固定资产折旧	402.79	578.62	589.47	597.66	597.66	597.66
无形资产摊销	64.00	85.33	85.33	85.33	85.33	85.33
长期费用摊销	10.05	13.40	13.40	11.17		
合计	476.84	677.35	688.20	694.16	682.99	682.99

十一、营运资金增加额预测

营运资金是指随着企业经营活动的变化正常经营所需保持的现金、存货、被购买单位所占用的资金（应收款项）；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付（应付款项）。因此估算营运资金原则上只需考虑正常经营所需保持的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项、应付款项等主要因素。营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金。

其中：

营运资金=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项。

最低现金保有量=付现成本总额/12×最低现金备付月份数。

付现成本总额=营业成本+税金及附加+营业费用+管理费用+财务费用-折旧-摊销。

应收款项=营业收入总额 /应收款项周转率，应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率。

应付款项=营业成本总额 /应付账款周转率，其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

经实施以上分析，营运资金增加额预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018年3月31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
销售(营业)成本		16,804.32	23,467.86	27,929.00	32,061.54	35,308.92	37,414.51
营业税金及附加		131.85	177.81	203.24	226.00	253.23	266.98
销售(营业)费用		1,254.47	1,883.40	2,235.51	2,567.31	2,830.05	2,985.98
管理费用		2,460.86	3,893.65	4,529.02	5,065.83	5,493.30	5,807.98
财务费用		95.95	250.13	250.13	250.13	250.13	250.13
折旧		402.79	578.62	589.47	597.66	597.66	597.66
摊销		74.05	98.73	98.73	96.50	85.33	85.33
年付现成本		20,270.61	28,995.49	34,458.69	39,476.65	43,452.62	46,042.59
月付现成本		2,252.29	2,416.29	2,871.56	3,289.72	3,621.05	3,836.88
最佳现金持有量		1,809.12	2,416.29	2,871.56	3,289.72	3,621.05	3,836.88
应收账款余额		9,387.95	12,816.33	15,255.58	17,515.16	19,293.32	20,444.90
存货余额		14,494.93	19,566.03	23,285.45	26,466.25	28,858.31	30,276.47
应付账款余额		13,129.62	17,723.07	21,092.15	24,213.07	26,665.50	28,255.66
营运资金需求量	11,064.40	12,562.38	17,075.59	20,320.44	23,058.06	25,107.18	26,302.60

项目名称	2018年3月31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营运资金变动		1,497.98	4,513.21	3,244.85	2,737.62	2,049.12	1,195.41

十二、资本性支出预测

资本性支出包括新增资本性支出是指和更新资本性支出。其中更新资本性支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，主要为设备类固定资产无形资产及长期待摊费用的更新支出。本次评估按上述资产未来预计更新周期进行预测。新增资本性支出是指企业为了扩大生产规模而发生的资产新增支出，本次评估主要为设备类固定资产新增支出。

经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
更新资本性支出	-	73.99	251.12	409.43	190.40	143.40
新增资本性支出		129.31	103.45	86.21		
合计	-	203.30	354.56	495.64	190.40	143.40

十三、永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n}$$

式中：

r：折现率

R_{n+1} ：永续期第一年企业自由现金流

g：永续期的增长率

n: 明确预测期第末年

1. 永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。
2. 永续期增长率：永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定，不再考虑增长，故 g 为零。
3. R_{n+1} 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

主要调整包括：

资本性支出：永续年资本性支出是考虑为了保证企业能够持续经营，各类资产经济年限到期后需要更新支出，但由于该项支出是按经济年限间隔支出的，因此本次评估将该资本性支出折算成年金，具体测算思路分两步进行，第一步将各类资产每一周期更新支出折现到预测末现值；第二步，将该现值年金化。

则预测年后按上述调整后的自由现金流量 R_{n+1} 为 8,411.41 万元

十四、企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
营业收入	24,838.85	35,073.08	41,748.30	47,931.85	52,797.96	55,949.37	55,949.37
营业成本	16,804.32	23,467.86	27,929.00	32,061.54	35,308.92	37,414.51	37,414.51
营业税金及附加	131.85	177.81	203.24	226.00	253.23	266.98	266.98
销售费用	1,254.47	1,883.40	2,235.51	2,567.31	2,830.05	2,985.98	2,985.98
管理费用	2,460.86	3,893.65	4,529.02	5,065.83	5,493.30	5,807.98	2,460.86
财务费用	95.95	250.13	250.13	250.13	250.13	250.13	250.13
其中：利息支出	95.95	250.13	250.13	250.13	250.13	250.13	250.13
营业利润	4,091.39	5,400.23	6,601.41	7,761.04	8,662.35	9,223.79	9,223.79
营业外收入							
营业外支出							
利润总额	4,091.39	5,400.23	6,601.41	7,761.04	8,662.35	9,223.79	9,223.79

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
所得税费用	557.36	712.73	876.41	1,035.57	1,158.78	1,235.08	1,235.08
净利润	3,534.03	4,687.50	5,725.00	6,725.47	7,503.57	7,988.70	7,988.70
加：折旧&摊销	476.84	677.35	688.20	694.16	682.99	682.99	682.99
加：利息费用*(1-T)	80.97	212.61	212.61	212.61	212.61	212.61	212.61
减：营运资金增加额	1,497.98	4,513.21	3,244.85	2,737.62	2,049.12	1,195.41	
减：资本性支出	-	203.30	354.56	495.64	190.40	143.40	472.89
企业自由现金流	2,593.87	860.95	3,026.39	4,398.98	6,159.65	7,545.50	8,411.41

十五、经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 58,542.58 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目名称	2018.4-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
企业自由现金流	2,593.87	860.95	3,026.39	4,398.98	6,159.65	7,545.50	8,411.41
折现期	0.375	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25
折现率	11.34%	11.34%	11.34%	11.34%	11.34%	11.34%	11.34%
折现系数	0.9605	0.8744	0.7853	0.7053	0.6335	0.5690	5.0173
折现值	2,491.46	752.77	2,376.62	3,102.67	3,902.01	4,293.08	42,202.38
现值和							59,120.99

第十节 其他资产和负债价值的估算及分析过程

一、溢余资产 C_1 的分析及估算

根据评估人员分析判断，截止评估基准日，被评估单位无溢余资产。

二、非经营性资产 C_2 的分析及估算

根据前述说明，非经营性资产为合并形成的商誉、递延所得税资产，非经营

性负债为应付利息、其他非流动负债。上述非经营性资产和负债 具体如下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	项目	性质	账面值	评估值
一	非经营性资产			
1	递延所得税资产		344.73	316.60
	资产类小计		344.73	316.60
二	非经营性负债			
1	应付账款	工程款	50.90	50.90
2	应付利息		3.47	3.47
3	其他非流动负债	政府补助（递延）	98.80	0
	负债类小计		153.18	54.38
	资产类-负债类		191.56	262.22
三	非经营性资产和负债之和		191.56	262.22

具体评估方法及过程详见各公司评估说明或评估明细表。

第十一节 收益法评估结果

一、企业整体价值的计算

$$\begin{aligned}
 V &= P + C_1 + C_2 + E' \\
 &= 59,120.99 + 0 + 262.22 + 0 \\
 &= 59,383.21 \text{（万元）}
 \end{aligned}$$

二、付息债务价值的确定

浙江瑞弗机电股份有限公司的付息债务包括短期借款、长期借款，账面价值 2,517.96 万元，评估价值 2,517.96 万元。

三、股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，浙江瑞弗机电股份有限公司的股东全部权益价值为：

$$E = V - D$$

$$= 56,865.25 \text{ 万元。}$$

其中扣除少数股东权益（法国瑞弗）216.09 万元

浙江瑞弗机电股份有限公司归属于母公司的股权全部权益价值为 56,649.16 万元。

第六部分 评估结论及分析

第一节 评估结论

北京天健兴业资产评估有限公司受江苏哈工智能机器人股份有限公司的委托，根据有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对浙江瑞弗机电股份有限公司的股东全部权益价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

一、资产基础法评估结论

在评估基准日持续经营假设前提下，浙江瑞弗机电股份有限公司总资产账面价值为 28,869.73 万元，负债账面价值为 15,687.17 万元，净资产账面价值为 13,182.56 万元。

采用资产基础法评估后的总资产为 38,576.92 万元，负债为 15,687.17 万元，净资产为 22,889.75 万元，评估增值 9,707.19 万元，增值率 73.64 %。

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	21,042.35	25,319.12	4,276.76	20.32
非流动资产	7,827.37	13,257.80	5,430.43	69.38
其中：长期股权投资	6,509.19	8,379.72	1,870.53	28.74
固定资产	856.47	1,546.55	690.08	80.57
无形资产	294.22	3,167.02	2,872.80	976.41
递延所得税资产	167.50	164.51	-2.99	-1.78
资产总计	28,869.73	38,576.92	9,707.19	33.62
流动负债	15,687.17	15,687.17	0	0
非流动负债	0	0	0	0
负债总计	15,687.17	15,687.17	0	0

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
净资产	13,182.56	22,889.75	9,707.19	73.64

二、收益法评估结论

采用收益法评估后的浙江瑞弗机电股份有限公司股东全部权益价值为56,649.16万元，评估增值43,466.60万元，增值率为329.73%。

第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明

本评估报告采用资产基础法对浙江瑞弗机电股份有限公司纳入评估范围的资产及相关负债进行评估后，部分资产及负债的评估结果与账面价值相比发生了变动，变动情况及原因主要为：

一、存货：

评估增值主要原因为企业在产品账面价值按照实际成本进行计量，本次评估对在产品折算为产成品的约当量，扣除适当利润、税费后进行评估，评估值大于账面成本。

二、长期股权投资：

评估增值的主要原因为企业长期股权投资按成本法核算，本次评估采用资产基础法对被投资企业进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期股权投资评估值，故评估值大于账面成本。

三、房屋建筑物类固定资产

评估增值的主要原因如下：

1. 房屋评估原值增值原因是近年来海宁市人工、机械、材料费的上涨造成评估原值比调整后账面原值增值。

2. 房屋评估净值增值的主要原因是：①受评估原值增值影响；②企业会计折旧年限短于评估中房屋建筑物的经济寿命年限。

四、设备类固定资产：

评估净值增值的主要原因主要是设备的企业会计折旧年限短于其经济寿命年限。

五、无形资产-土地使用权：

增值的主要原因是：近年来，海宁市尖山新区工业土地价格大幅上涨。

六、无形资产-其他无形资产：

无形资产增值原因如下：

- 1、表外无形资产纳入评估范围导致增值；
- 2、企业无形资产账面价值为摊销后的余额，评估值系评估基准日市场价。

第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣

本评估报告没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

（本页以下空白）

附件：关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明