

目 录

一、关于齿轮箱业务.....	第 1—18 页
----------------	----------

关于浙江丰立智能科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市发行注册环节 反馈意见落实函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕1537 号

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所：

我们已对《发行注册环节反馈意见落实函》（审核函〔2022〕010673 号，以下简称反馈意见落实函）所提及的浙江丰立智能科技股份有限公司（以下简称丰立智能公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于浙江丰立智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行注册环节反馈意见落实函中有关财务事项的说明》（天健函〔2022〕1200 号）。因丰立智能公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

关于齿轮箱业务

对于小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目，交易所一轮问询（年报未更新）披露上述项目预计转固时间为 2022 年 6 月，招股说明书披露上述项目预计转固时间为 2022 年 12 月。上述项目均于 2018 年 6 月开工，2018 年至 2020 年发生相关支出 396.68 万元，2021 年新增支出 11,790.47 万元，当期转固 7,261.94 万元，期末在建工程余额为 4,398.18 万元。

报告期内，齿轮箱成品产能利用率分别为 25.51%、17.90%、49.55%，发行人募投项目包括齿轮箱升级及改造项目，投资总额 11,177.33 万元，拟使用募集资金金额为 11,000.00 万元，建设期 24 个月；报告期内，齿轮箱及零部件产品毛利率分别为 2.48%、-1.25%、2.89%，占当期收入比例分别为 7.34%、7.95%、12.94%。

请发行人说明：（1）小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减

速器升级及改造项目预计转固时间发生变更的原因，上述变化是否会对发行人项目进度及生产能力产生不利影响，上述影响是否已充分披露；上述项目自 2018 年 6 月开工，与项目相关支出主要发生在 2021 年，结合同类项目建设周期说明上述项目是否存在相关支出已发生但未及时入账、在建工程已达到预定可使用状态但未及时转固的情形，已入账在建工程及对应转固固定资产入账金额是否准确；与在建工程及固定资产相关内控制度是否健全且得到有效执行。（2）结合齿轮箱成品在手订单情况及产能利用计划，说明报告期内齿轮箱成品产能利用率不足 50%情况下，募投项目投资齿轮箱升级及改造项目合理性；结合齿轮箱成品毛利率水平及收入占比逐年提高情形，说明上述情形是否会对发行人持续盈利能力造成重大不利影响，上述风险是否已充分披露。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

一、小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目预计转固时间发生变更的原因，上述变化是否会对发行人项目进度及生产能力产生不利影响，上述影响是否已充分披露；上述项目自 2018 年 6 月开工，与项目相关支出主要发生在 2021 年，结合同类项目建设周期说明上述项目是否存在相关支出已发生但未及时入账、在建工程已达到预定可使用状态但未及时转固的情形，已入账在建工程及对应转固固定资产入账金额是否准确；与在建工程及固定资产相关内控制度是否健全且得到有效执行

（一）小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目预计转固时间发生变更的原因，上述变化是否会对公司项目进度及生产能力产生不利影响，上述影响是否已充分披露

公司在交易所一轮问询回复（2020 年半年报版）中披露小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目预计转固时间为 2022 年 6 月，主要系公司在当时时点根据项目整体规划、建设进度及设备购置安排等作出的合理预测。

公司在交易所一轮问询回复（2021 年年报财务数据更新版）及招股说明书（2021 年年报财务数据更新版）中将上述项目预计转固时间更新为 2022 年 12 月，主要系：1. 2021 年下半年项目施工所在地暴雨及台风天气较多，施工现场具备施工条件的时间较短；2. 上述项目购置较多的进口设备，因疫情原因海外设备供应商交货期延长。截至本回复出具日，上述项目处于正常建设过程中，不存

在其他影响项目进度及生产能力的不利因素。

综上所述，上述转固时间变更具备合理原因，不会对公司项目进度及生产能力产生不利影响。关于转固时间变更原因，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、财务状况分析”之“（3）在建工程”中补充披露。

（二）上述项目自 2018 年 6 月开工，与项目相关支出主要发生在 2021 年，结合同类项目建设周期说明上述项目是否存在相关支出已发生但未及时入账、在建工程已达到预定可使用状态但未及时转固的情形，已入账在建工程及对应转固固定资产入账金额是否准确

1. 公司工程项目建设周期情况

公司合屿工厂二期工程于 2018 年 6 月启动，项目内容包括员工宿舍、新建厂房及配套设施，其中员工宿舍已于 2021 年 4 月达到预定可使用状态。2021 年 2 月，公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过《关于浙江丰立智能科技股份有限公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，将合屿工厂二期工程-新建厂房及配套设施项目变更为小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目和小型精密减速器升级及改造项目。上述项目投入情况如下：

单位：万元

序号	工程名称	期间	投入金额	主要内容
1	合屿工厂二期工程-员工宿舍	2019 年 4 月-2021 年 4 月	1,107.81	宿舍楼主体工程建设支出、装修支出等
2	合屿工厂二期工程-新建厂房及配套设施项目	2018 年 6 月-2021 年 2 月	527.03	新建厂房建设工程土建基础施工阶段发生的按合同规定结算的工程款、设计费、测绘费、监理费等
	2021 年 2 月		召开股东大会将项目变更为小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目和小型精密减速器升级及改造项目	
	小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目[注]	2021 年 3 月-2021 年 12 月	9,824.71	新厂房主体工程建设支出和新生产线建设购买的设备款项
	小型精密减速器升级及改造项目[注]	2021 年 3 月-2021 年 12 月	1,835.41	

[注]小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目和小型精密减速器升级及改造项目包含了合屿工厂二期工程-新建厂房及配套设施项目转入金额，共计 527.03 万元

如上表所示，合屿工厂二期工程-新建厂房及配套设施项目 2018 年 6 月至

2021 年 2 月累计共投入金额 527.03 万元，投入内容主要包括建筑工程在建期间发生的按合同规定结算的工程款、设计费、测绘费、监理费等。工程总体的推进速度较慢，主要系公司彼时的生产经营场所能够满足当时的生产经营需求。合屿工厂二期工程-新建厂房及配套设施项目原计划新增产能主要为钢齿轮及齿轮箱产品，2018 年至 2021 年公司上述产品产能利用率情况如下：

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年
钢齿轮	产能（件）	49,177,200	41,953,200	39,601,200	36,191,700
	产能利用率	112.64%	88.35%	79.83%	86.60%
齿轮箱成品	产能（件）	2,304,000	2,088,000	1,752,000	1,728,000
	产能利用率	49.55%	17.90%	25.51%	22.06%

由上表可以看出，2018 年至 2019 年，公司钢齿轮产能利用率分别为 86.60% 及 79.83%，齿轮箱成品产能利用率分别为 22.06% 及 25.51%，彼时的生产经营场所能够满足生产经营需求，因此合屿工厂二期工程-新建厂房及配套设施项目整体建设速度较慢。

2020 年，公司钢齿轮在产能持续提升的情况下产能利用率上升至 88.35%，期末在手订单由 2019 年末的 9,874.57 万元增至 2020 年末的 16,034.70 万元；齿轮箱成品产能利用率虽有所下降但期末在手订单由 2019 年末的 1,187.41 万元增至 2020 年末的 2,137.01 万元。基于对市场看好及因订单大幅增加存在扩产需求的经营考虑，2021 年 2 月公司将合屿工厂二期工程中的新建厂房及配套设施项目变更小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目，并在 2021 年投入大额资金用于新厂房主体工程建设支出和新生产线建设购买的设备款项，以扩大产能。至 2021 年，公司钢齿轮产能利用率超过 100%，齿轮箱成品产能利用率增至 49.55%。

综上，上述项目自 2018 年 6 月开工，与项目相关支出主要发生在 2021 年主要系公司基于彼时生产经营状况及在手订单作出的决策，具有合理性。

2. 上述项目是否存在相关支出已发生但未及时入账、在建工程已达到预定可使用状态但未及时转固的情形，已入账在建工程及对应转固固定资产入账金额是否准确

截至 2021 年末，公司小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减

速器升级及改造项目相关投入情况如下：

单位：万元

工程名称	截至 2021 年 12 月 31 日		
	累计投入金额	转入固定 资产金额	在建工程余额
小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目	9,824.71	6,032.12	3,792.59
其中：设备购置投入	7,219.17	6,032.12	1,187.05
建筑工程投入	2,605.54	-	2,605.54
小型精密减速器升级及改造项目	1,835.41	1,229.82	605.59
其中：设备购置投入	1,229.82	1,229.82	-
建筑工程投入	605.59	-	605.59

(1) 如上表所述，公司小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目 2021 年度累计投入金额分别为 9,824.71 万元、1,835.41 万元。公司严格按照合同、工程进度等进行结算，将小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目在建期间发生的各项必要工程支出以及其他相关费用支出及时入账。其中，与厂房建设相关的建筑工程投入支出分别为 2,605.54 万元、605.59 万元，主要系按照进度结算的建筑工程进度款，公司按照合同规定的结算方式和工程进度定期与建造承包商办理工程价款结算，结算的工程价款计入在建工程成本；设备购置投入分别为 7,219.17 万元、1,229.82 万元，主要系外购需安装调试设备的购买价款。

(2) 公司在建工程按计划分阶段、分项目投入，在达到预定可使用状态时转入固定资产。小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目 2021 年度累计转入固定资产的金额分别为 6,032.12 万元、1,229.82 万元，均系设备购置并经安装调试完成后转固。截至 2021 年末，公司前述募投项目的厂房尚在建设阶段，尚未达到预定可使用状态，2021 年度不存在结转固定资产的情况；公司前述募投项目的机器设备于 2021 年度开始陆续投入，由于募投项目的厂房尚在建设期，公司通过租赁厂房以及充分利用现有生产场所等方式解决新购置设备的安置问题。公司在设备到货后进行安装调试，在经验收合格后陆续结转至固定资产，两个募投项目的设备从到货再到验收转固的周期集中在 1-3 个月，2021 年度转固金额分别为 6,032.12 万元、1,229.82 万元，固定资产入账金额与合同约定的金额或结算金额一致；截至 2021 年 12 月 31 日，小模数

精密齿轮及精密机械件扩产项目尚有 1,187.05 万元的机器设备处于安装调试阶段，该部分设备主要于 2021 年 10 月-12 月到货，未达到预定可使用状态，尚未转固。

公司按照会计准则的相关要求，在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值，在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

综上，公司已按照会计准则的相关要求，结合在建工程项目进展情况，将符合条件的在建工程项目及时转入固定资产，不存在相关支出已发生但未及时入账的情形，不存在已达到预定可使用状态但未及时转固的情形，已入账在建工程及对应转固固定资产入账金额准确。

针对上述情况，我们主要实施了以下核查程序：

(1) 查阅公司关于固定资产和在建工程的内控制度，了解及评价与固定资产和在建工程相关的内部控制制度，并测试关键内部控制运行的有效性；

(2) 对在建工程进行监盘，结合工程施工计划、工程进度记录观察现场实际情况，向相关人员了解在建项目工期较长的具体原因，评估是否存在延迟转固的情形；

(3) 获取在建工程的明细表，检查在建工程交易真实性的支持文件，包括合同、付款申请文件、发票、验收单据、银行回单等支持性文件，与会计核算记录核对，并复核其合理性和准确性；

(4) 获取工程结算单据、设备转固验收单据等文件并进行检查，结合在建工程实地勘察，核实在建工程的当前进度，查验是否存在已完工尚未转固的情形，核查转固金额和时点的准确性。

经核查，我们认为，公司已按照会计准则的相关要求，结合在建工程项目进展情况，将符合条件的在建工程项目及时转入固定资产，不存在相关支出已发生但未及时入账的情形，不存在已达到预定可使用状态但未及时转固的情形，已入账在建工程及对应转固固定资产入账金额准确。

（三）与在建工程及固定资产相关内控制度是否健全且得到有效执行

为加强对在建工程、固定资产的管理，避免出现相关支出已发生但未及时入账、在建工程已达到预定可使用状态但未及时转固、已入账在建工程及对应转固固定资产入账金额不准确的情形，公司制定了《新改扩建项目管理程序》《设备设施控制程序》《财务管理控制程序》等相关制度，从采购审批、设备安装调试、验收、款项支付、财务核算等方面进行规范管理。具体如下：

1. 采购审批

使用部门根据需求提出采购申请，由职能部门设备动力科向多家供应商询价后拟定采购方案，经评审小组评审通过后提交分管副总审核，审核通过后由总经理或董事长批准。经过内部审批后，公司与供应商签订合同，合同明确设备名称、价格、型号、产品质量、数量、交货期、付款方式等。

2. 设备安装调试验收

设备动力科凭送货单接收设备，组织人员进行设备安装调试工作。安装调试结束后，由设备动力科组织验收。设备验收由多部门参与，从可操作性、安全性、技术要求是否符合、生产产品的质量是否符合要求等多方面进行评价。设备验收合格后，设备动力科对设备进行编码与识别分类，建立设备台账。

3. 款项支付

对于货到付款的情况，设备动力科将申购审批表、设备验收单、合同、发票、付款申请单等提交审批，审批通过后由财务部门付款；对于预付款的情况，设备动力科将申购审批表、合同等提交审批，审批通过由财务部门付款。

4. 财务核算

财务部门严格按照《财务管理控制程序》要求，对经过审批后的在建工程、固定资产项目安排付款，根据合同、工程进度、发票、付款单据等将相关支出及时入账至在建工程或固定资产；根据验收单据及时对已达到预定可使用状态的在建工程进行转固，转固金额按照合同金额或者结算金额确认。

综上，为加强对在建工程、固定资产的管理，避免出现相关支出已发生但未及时入账、在建工程已达到预定可使用状态但未及时转固、已入账在建工程及对应转固固定资产入账金额不准确的情形，公司已制定了相关制度从采购审批、设备安装调试、验收、款项支付、财务核算等方面进行规范。公司与在建工程及固定资产相关的内控制度健全且执行情况良好。

二、结合齿轮箱成品在手订单情况及产能利用计划，说明报告期内齿轮箱成品产能利用率不足 50%情况下，募投项目投资齿轮箱升级及改造项目合理性；结合齿轮箱成品毛利率水平及收入占比逐年提高情形，说明上述情形是否会对发行人持续盈利能力造成重大不利影响，上述风险是否已充分披露

（一）结合齿轮箱成品在手订单情况及产能利用计划，说明报告期内齿轮箱成品产能利用率不足 50%情况下，募投项目投资齿轮箱升级及改造项目合理性

1. 齿轮箱及零部件业务发展情况良好，成品产能利用率及各期末在手订单整体呈增长趋势

齿轮箱及零部件作为钢齿轮产业链延伸，具备更高的产品集成度及产品单位价值。齿轮箱业务客户与钢齿轮客户重叠度较高，公司充分利用客户优势，大力发展齿轮箱及零部件业务，并将该业务作为未来主要发展方向及重要的营收增长点。报告期内，公司逐步增大齿轮箱产能，装配流水线数量由 2019 年底的 7 条增长至 2022 年 6 月末的 10 条。与此同时由于销量的增幅大于产能扩张速度，报告期内齿轮箱成品产能利用率分别为 25.51%、17.90%、49.55%和 48.01%，整体呈增长的趋势，具体如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初装配流水线数量	9	8	7	6
当期新增数量及时间	6 月新增 1 条	12 月新增 1 条	9 月新增 1 条	11 月新增 1 条
期末装配流水线数量	10	9	8	7
每条装配流水线理论产能（件/年）	288,000	288,000	288,000	288,000
产能（件）	1,296,000	2,304,000	2,088,000	1,752,000
产能利用率	48.01%	49.55%	17.90%	25.51%

此外，2019 年至 2022 年 1-6 月，公司各期末齿轮箱成品在手订单金额分别为 1,187.41 万元、2,137.01 万元、3,434.52 万元和 4,291.19 万元，呈增长趋势，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
齿轮箱成品在手订单	4,291.19	3,434.52	2,137.01	1,187.41

未来，公司将通过多种方式进一步提升产能利用率：1）进一步加强与原有客户的合作，逐步将齿轮箱产品覆盖至原有钢齿轮客户；2）齿轮箱可广泛应用

于割草机、电动自动车、医疗设备、智能家具、机器人等终端产品，随着产能的扩张，公司将充分利用自身客户、技术及品牌优势，开发其他应用领域客户。

综上所述，公司齿轮箱及零部件产能利用率及各期末在手订单整体呈增长趋势，募投项目投资齿轮箱升级及改造项目具备合理性。

2. 齿轮箱产品定制化程度较高，募投项目新增产线对应生产不同型号产品

为保障齿轮箱产品的质量及一致性，公司为不同的齿轮箱产品建立了定制化的装配流水线，装配流水线根据对应齿轮箱型号配备了不同的工装夹具及检测设备，对应生产特定的若干齿轮箱成品型号，因此公司需要多条不同的齿轮箱成品装配流水线进行齿轮箱成品的装配。2019 年至 2022 年 1-6 月，公司当期销售的齿轮箱成品型号分别为 31 款、34 款、42 款及 45 款，型号不断增加，原有产线不足以满足公司齿轮箱新产品、新型号的生产需求，公司需通过募投项目新增装配线，从而满足新增型号的生产需求。

3. 募投项目投资齿轮箱升级及改造项目符合公司战略规划

公司短期发展目标为在巩固钢齿轮业务优势的基础上，将电动工具减速器等产品逐步拓展至原有钢齿轮客户并开拓其他领域应用；中期目标为开发生产包括谐波减速器在内的新产品。募投项目齿轮箱升级及改造项目达产后，预计将新增电动工具减速器产能 205 万件以及精密谐波减速器产能 3.5 万件。募投项目新增产能与公司战略规划契合，具备合理性。此外，谐波减速器作为一种精密减速器，与公司电动工具减速器（齿轮箱）在生产设备层面具有一定的共用性，该募投项目拟购置的设备投资明细如下：

单位：万元					
设备类型	序号	设备名称	数量	单价	总价
	1	加工生产设备			6,104.00
电动工具齿轮箱生产设备	1.1	齿轮箱生产线	2	45.00	90.00
可共用设备	1.2	数控加工中心	20	35.00	700.00
电动工具齿轮箱生产设备	1.3	数控车床	10	25.00	250.00
	1.4	倒棱机	1	5.00	5.00
	1.5	数控外圆磨床	10	27.00	270.00
	1.6	数控内圆磨床	2	32.00	64.00

设备类型	序号	设备名称	数量	单价	总价
谐波减速器生产设备	1.7	强力抛丸机	1	25.00	25.00
	1.8	流水线下线综合检测设备	3	25.00	75.00
	1.9	超精密数控车床（大隈 OKUMA）	12	70.00	840.00
	1.10	立式珩磨机（凯那润）	1	75.00	75.00
	1.11	柔轮精密滚齿机	3	250.00	750.00
	1.12	钢轮内齿超精密线切割机	18	120.00	2,160.00
	1.13	进口精密滚插机	1	600.00	600.00
	1.14	精密数控凸轮磨床（肖特/喜格亚）	1	200.00	200.00
可共用设备	2	公共及环保设备			234.70
	2.1	变压器扩容	1	135.00	135.00
	2.2	空压机	1	28.00	28.00
	2.3	冷干机	1	2.70	2.70
	2.4	干燥式吸附机	1	4.00	4.00
	2.5	储气罐	1	0.80	0.80
	2.6	废水处备	——	——	49.20
	2.7	喷砂粉尘处理设备	——	——	15.00
	3	信息化设备			520.00
	3.1	5G 网络模块	1	50.00	50.00
	3.2	MES 生产管理系统	1	110.00	110.00
	3.3	仓储智能管理系统	3	100.00	300.00
	3.4	车间智能刀量具管理系统	1	60.00	60.00
		合计			6,858.70

与此同时，谐波减速器作为一种精密减速器，与公司电动工具减速器（齿轮箱）在技术设计层面具有一定的共通性，都是基于小模数齿轮理论，对齿形进行修正设计及计算，从而降低齿高、减少齿间摩擦、提高精度及耐久性。公司目前已对谐波减速器进行了研发并具备一定技术储备，具体如下：

应用的现有技术/专利	类型
一种柔轮滚齿内撑装置（ZL201821835973.7）	实用新型

应用的现有技术/专利	类型
一种波发生器的柔性轴承安装装置（ZL201821794619.4）	实用新型
一种稳定耐用的车床气动夹具（ZL201821357181.3）	实用新型
一种数控机床轴零件专用定心辅助夹具（ZL201821357703.X）	实用新型
一种安装环状配件的工装（ZL201820137551.6）	实用新型

综上所述，谐波减速器与公司电动工具减速器在技术设计及生产设备层面具有一定的共通性和共用性，目前公司已具备一定的谐波减速器理论基础及技术储备，募投项目新增齿轮箱及谐波减速器产品的产能与公司战略规划契合，具备合理性。

4. 齿轮箱业务未来市场空间较大，应用领域较多

齿轮箱及零部件作为钢齿轮产业链延伸，具备更高的产品集成度及产品单位价值。电动工具齿轮箱产品目前被国际及中国台湾地区厂商垄断，进口替代空间较大，大陆厂商尚未形成成熟的竞争格局。根据 Zion Market Research 的数据，预计 2019 至 2021 年度全球电动工具市场规模分别达 281.18 亿美元、292.82 亿美元及 304.91 美元，根据史丹利百得、创科实业、牧田等全球知名电动工具 2019 年至 2021 年度报告可知，上述主要电动工具厂商平均销售毛利率分别为 35.09%、35.27%及 34.31%。根据对公司主要客户博世集团、史丹利百得、牧田等访谈，以及公司生产和销售人员多年以来的行业经验合理预计，约 60%的电动工具装配齿轮箱，齿轮箱在电动工具所有零部件成本占比合计约为 8%，据此计算的电动工具齿轮箱市场规模测算过程如下：

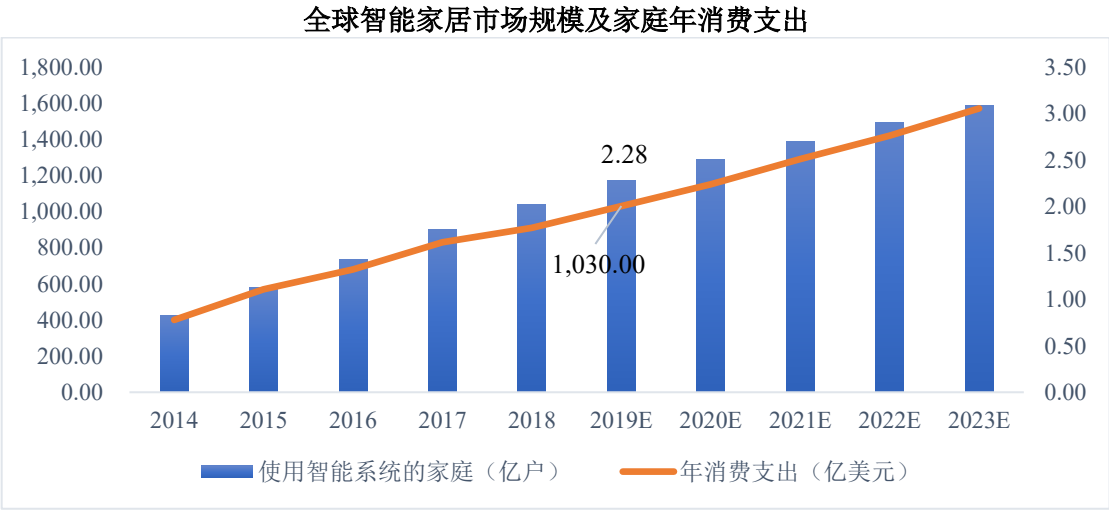
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电动工具市场规模（亿美元）A	304.91	292.82	281.18
电动工具厂商平均销售毛利率 B	34.31%	35.27%	35.09%
电动工具零部件市场规模（亿美元）C=A*（1-B）	200.30	189.54	182.51
齿轮箱市场规模（亿美元）D=C*60%*8%	9.61	9.10	8.76

由上表可知，电动工具齿轮箱产品市场空间相对较大。除电动工具外，公司齿轮箱产品还用于智能家居、医疗器械、园林机械等具备良好发展前景的领域，具体如下：

（1）智能家居行业

智能家居是以住宅为平台，基于物联网技术，由硬件、软件系统、云计算平台构成的家居生态圈，并通过收集、分析用户行为数据为用户提供个性化生活服务。随着物联网技术应用的普及，智能家居行业蓬勃发展，物联网智能家居成为了新兴前沿研究热点领域。物联网的末端执行器是“控制+电机+减速器”构成的智能传动系统。公司的小模数齿轮可应用于自动旋转门、升降床、升降椅等智能家居设备的传动系统。

根据 Strategy Analytics 发布的研究报告，截至 2018 年底，全球已有 2 亿多家庭拥有智能家居设备。2019 年，消费者在智能家居相关硬件、服务和安装费用上的支出将达到 1,030.00 亿美元，并将以 11.00% 的复合年均增长率增长。其中，2019 年智能家居设备销量将超过 8.80 亿台，设备支出达到 550.00 亿美元，占总支出的 54.00%，并将以 10.00% 的复合年均增长率增长到 2023 年的 810.00 亿美元。2023 年，全球将有 30.00% 的宽带家庭会使用智能家居设备，使用智能家居的家庭将会再增加 1 亿。2023 年底，智能家居设备的使用量将超过 64.00 亿台，平均每个使用智能家居的家庭将拥有 21 台设备，市场规模将达 1,570.00 亿美元。

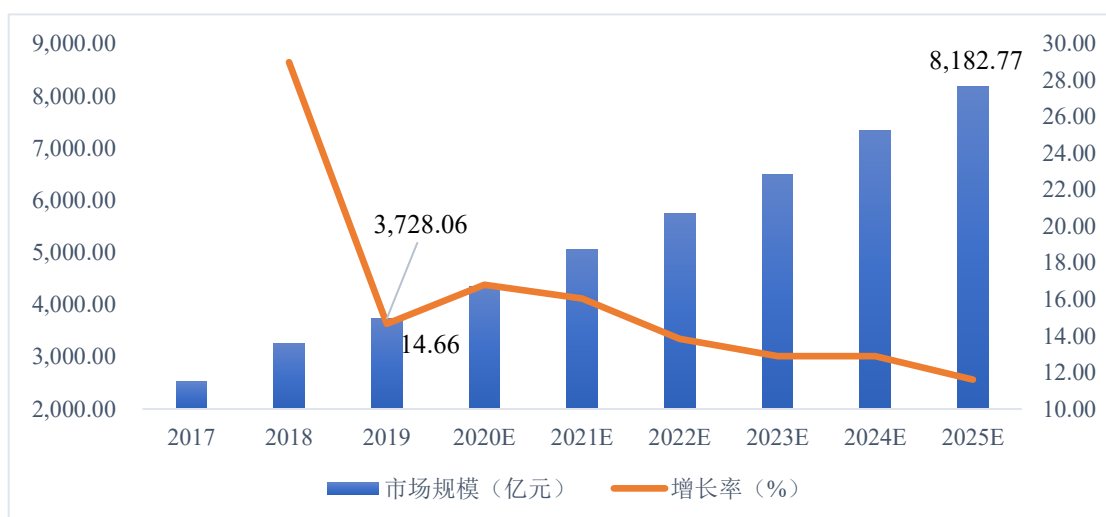


资料来源：Strategy Analytics 《2019 年全球智能家居市场》

2015 年，我国明确将物联网作为重点发展方向，并积极推动智慧城市建设。2016 年 7 月，工信部颁布了《轻工业发展规划（2016-2020 年）》，明确要发展智能产品和装备，统筹推进智能家居、服务机器人等产品的研发和市场推广。

根据亿欧智库统计数据，2019 年中国智能家居市场规模达到 3,778.06 亿元，同比增长 14.66%。预计未来三年中国智能家居将保持 15.80% 的年均复合增长率，2025 年市场规模将达到 8,182.77 亿元。

中国智能家居市场规模



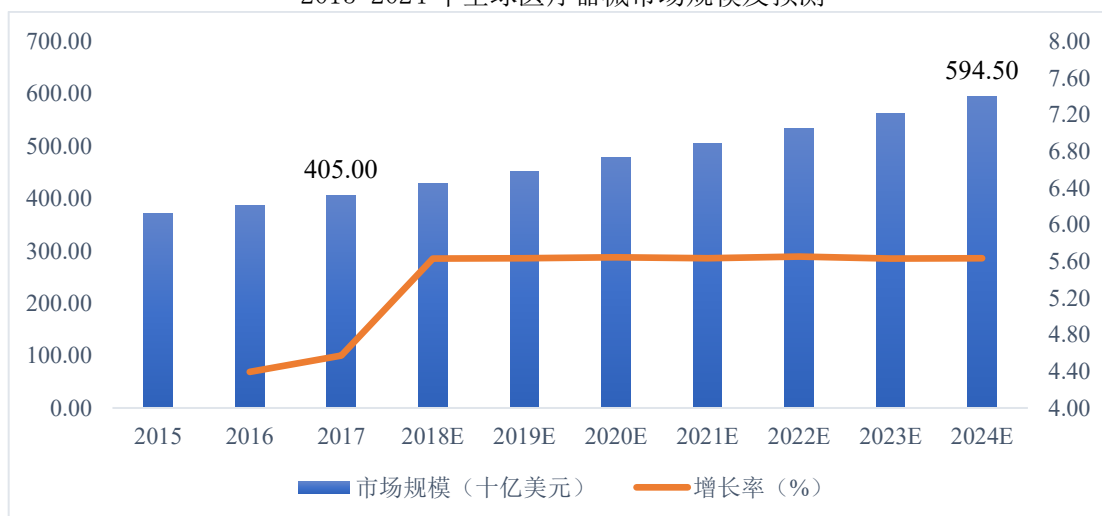
资料来源：亿欧智库、Statista

(2) 医疗器械行业

医疗器械指直接或间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关物品，主要包括医院常用医疗器械、家庭医疗康复设备、家庭保健器材等。目前，公司小模数齿轮产品在医疗器械行业的主要应用为医疗升降移动床、升降椅、升降桌等。

随着全球人口自然增长、老龄化程度提高以及医疗卫生事业的发展，全球医疗器械市场将持续增长。根据 Evaluate MedTech 发布的《World Preview 2018, Outlook to 2024》，2017 年全球医疗器械市场销售额为 4,050.00 亿美元，预计 2024 年将超过 5,945.00 亿美元，2017-2024 年间复合增长率将保持在 5.60%。

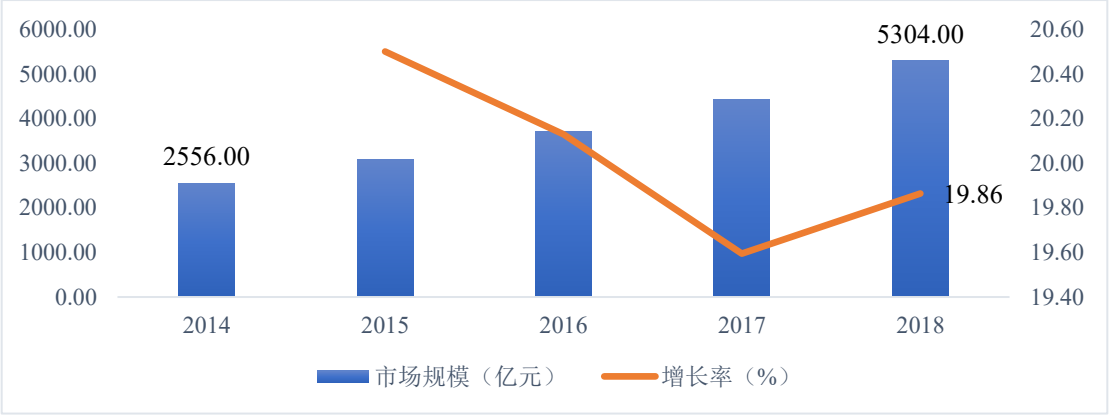
2015-2024 年全球医疗器械市场规模及预测



资料来源：Evaluate MedTech 《World Preview 2018, Outlook to 2024》、《中国医疗器械蓝皮书（2019 版）》

相比于全球市场，我国医疗器械增长更加迅速，但行业集中度较低，整体发展水平比较初级。根据《中国医疗器械蓝皮书（2019 版）》数据，2018 年中国医疗器械市场规模约为 5,304.00 亿元，同比增长 19.86%。市场规模从 2014 年 2,556.00 亿元增长到 2018 年 5,304.00 亿元，年复合增长率达到 15.72%。随着我国医疗器械企业技术进步及配套产业链的成熟，以及医改、分级诊疗、扶持国产设备等国家政策的推动，我国医疗器械行业发展前景广阔。

2014-2018 年中国医疗器械市场规模



资料来源：《中国医疗器械蓝皮书（2019 版）》

(3) 园林机械行业

公司小模数齿轮、齿轮箱等相关产品可用于园林机械行业的割草机。目前，欧洲、北美洲等欧美发达国家为园林机械产品的主要消费区域。从全球园林机械市场分布情况来看，园林机械行业在欧美发达国家已基本进入成熟阶段，产品明细众多，产品类型丰富，产业链齐全，消费市场巨大。在欧美发达国家，私家花园普及率较高，对园林工具需求旺盛。例如，德国和英国有超过 43%和 87%的家庭拥有私家花园。根据市场公开数据显示，2018 年，全球园林机械产品需求为 232.00 亿美元，预计市场需求将在 2023 年达到 264.00 亿美元，年复合增长率为 2.62%。

而在大部分发展中国家，园林机械行业正处于高速发展阶段，尤其在亚洲和南美洲地区。基于人口数量的庞大和经济的快速发展，未来园林机械行业在发展中国家份额将不断扩大，逐步发展出更广阔的市场。我国园林机械行业的发展起步较晚，但随着我国城市化进程不断加快、居民生活水平不断提高，人们对居住环境的要求也不断提升，绿化建设不断完善，我国园林机械行业迎来了快速发展的机遇。

综上，公司齿轮箱及零部件业务发展情况良好，成品产能利用率及各期末在手订单呈增长趋势；齿轮箱产品装配流水线定制化程度较高，公司需通过募投项目新增装配线，从而满足新增型号的生产需求；公司齿轮箱升级及改造项目新增产能与公司战略规划契合，具备合理性；齿轮箱业务未来市场空间相对较大，应用领域较多，是公司未来主要发展方向及重要的营收增长点，公司为抢占市场提前做产能布局而将齿轮箱升级及改造项目作为募投项目之一具备合理性。

（二）结合齿轮箱成品毛利率水平及收入占比逐年提高情形，说明上述情形是否会对公司持续盈利能力造成重大不利影响，上述风险是否已充分披露

报告期内，公司齿轮箱及零部件业务收入占比分别为 7.34%、7.95%、12.94% 及 14.15%，呈持续上升趋势；毛利率分别为 2.48%、-1.25%、2.89% 及 4.47%，毛利分别为 55.13 万元、-37.00 万元、210.59 万元及 151.63 万元，整体呈上升趋势，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
收入	3,389.51	14.15%	7,295.82	12.94%	2,964.17	7.95%	2,227.28	7.34%
毛利率	4.47%		2.89%		-1.25%		2.48%	
毛利	151.63		210.59		-37.00		55.13	
毛利占比	3.39%		1.77%		-0.39%		0.68%	

齿轮箱及零部件业务目前毛利率水平较低，主要系该业务仍处于市场推广阶段，收入规模及占比相对较低尚未形成明显的规模效应。此外为与中国台湾厂商竞争，公司采取了适当的优惠定价策略。目前中国大陆专业从事电动工具齿轮箱上市公司较少，无法获取电动工具齿轮箱毛利率可比数据。根据中国台湾证券交易所上市公司钧兴机电国际股份有限公司招股书，其 2016 年至 2019 年一季度齿轮箱毛利率区间为 18%至 28%（后续年报未披露分业务毛利率数据）。一般而言公司同类产品定价低于中国台湾厂商，因此即使未来公司齿轮箱及零部件业务在产能利用率上升，规模效应充分显现，其毛利率仍可能低于钧兴机电国际股份有限公司披露的毛利率水平。

报告期内，公司齿轮箱及零部件业务的发展拓宽了公司产品类型，增强了公司对客户的综合服务能力，对整体毛利水平有一定增厚。与此同时，齿轮箱及零

部件业务目前毛利率水平较低，若公司未来齿轮箱及零部件业务无法通过与客户协商涨价、提供产品规模效应等方式提升毛利率，且若该业务收入在未来占比持续上升，将会对公司综合毛利率及持续盈利能力产生一定影响。公司已在招股说明书“重大事项”之“二、特别风险提示”和“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中补充披露如下：

“（十）齿轮箱及零部件业务毛利率较低的风险及该业务收入占比上升导致综合利润率下降进而影响持续盈利能力的风险

报告期内，发行人齿轮箱及零部件业务的毛利率分别为2.48%、-1.25%、2.89%和4.47%，处于较低水平，主要系该业务仍处于市场推广阶段，收入规模及占比相对较低尚未形成明显的规模效应。此外为与中国台湾厂商竞争，发行人采取了适当的优惠定价策略。若发行人未来齿轮箱及零部件业务无法有效提升产品规模效应或与客户协商涨价，则可能面临毛利率始终保持在较低水平的风险。

与此同时，报告期内齿轮箱及零部件业务主营业务收入占比分别为7.34%、7.95%、12.94%和14.15%，占比逐年升高。若该业务未来毛利率水平提升不及预期且收入占比持续上升，则发行人可能面临综合毛利率下降的风险进而影响持续盈利能力。”

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

1. 了解公司业务及战略发展需求，对工程项目变动的相关性与合理性等情况进行分析；对公司实际控制人进行访谈，了解小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目预计转固时间延缓的原因及其合理性；

2. 查阅公司关于固定资产和在建工程的内控制度，了解及评价与固定资产和在建工程相关的内部控制制度，并测试关键内部控制运行的有效性；

3. 对在建工程进行监盘，结合工程施工计划、工程进度记录观察现场实际情况，向相关人员了解在建项目工期较长的具体原因，评估是否存在延迟转固的情形；

4. 获取在建工程的明细表，检查在建工程交易真实性的支持文件，包括合同、付款申请文件、发票、验收单据、银行回单等支持性文件，与会计核算记录核对，并复核其合理性和准确性；

5. 获取工程结算单据、设备转固验收单据等文件并进行检查，结合在建工程实地勘察，核实在建工程的当前进度，查验是否存在已完工尚未转固的情形，核查转固金额和时点的准确性；

6. 查阅本次募投项目的可行性研究报告，了解募投项目投资内容及投资构成；

7. 获取公司相关业务在手订单、产品产能及产量情况；访谈公司高管，了解本次募投项目产能规划的必要性、合理性以及产能消化的具体措施，了解公司关于募投项目人才、技术、市场方面的储备等；

8. 搜集行业研究报告，查询齿轮箱及零部件业务的行业空间、市场竞争格局等情况；访谈公司销售、生产和研发设计等部门负责人，了解公司齿轮箱产品在客户产品的应用情况、未来齿轮箱业务的发展方向等；

9. 查阅公司产品领域的产业政策、公司所处行业的竞争态势、最新在手订单情况、实际业绩数据和毛利率变动情况，分析影响公司利润水平的相关因素是否持续和对公司持续经营能力产生的影响。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司小模数精密齿轮及精密机械件扩产项目、小型精密减速器升级及改造项目不存在相关支出已发生但未及时入账、在建工程已达到预定可使用状态但未及时转固的情形，已入账在建工程及对应转固固定资产入账金额准确，与在建工程及固定资产相关内控制度健全且得到有效执行；项目预计转固时间的延后不会对公司项目进度及生产能力产生不利影响，公司已在招股说明书披露转固时间变更情况及相关原因。

2. 公司齿轮箱及零部件业务发展情况良好，成品产能利用率及各期末在手订单整体呈增长趋势；齿轮箱产品装配流水线定制化程度较高，公司需通过募投项目新增装配线，从而满足新增型号的生产需求；公司齿轮箱升级及改造项目新增产能与公司战略规划契合，具备合理性；齿轮箱业务未来市场空间相对较大，应用领域较多，是公司未来主要发展方向及重要的营收增长点，公司为抢占市场提前做产能布局而将齿轮箱升级及改造项目作为募投项目之一具备合理性。

3. 报告期内，公司齿轮箱及零部件业务的发展拓宽了公司产品类型，增强了公司对客户的综合服务能力，对整体毛利水平有一定增厚。与此同时，齿轮箱

及零部件业务目前毛利率水平较低，若公司未来齿轮箱及零部件业务无法通过与客户协商涨价、提供产品规模效应等方式提升毛利率，则可能面临毛利率始终保持在较低水平的风险；且若该业务收入在未来占比持续上升，将会对公司综合毛利率及持续盈利能力产生一定影响。公司已在招股说明书“重大事项”之“二、特别风险提示”及“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中补充披露齿轮箱及零部件业务毛利率较低的风险及该业务收入占比上升导致综合毛利率下降进而影响持续盈利能力的风险。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二二年九月二十九日