

信用等级通知书

联合评字[2017]613号

浙江双环传动机械股份有限公司：

受贵公司委托，联合信用评级有限公司对贵公司及贵公司拟公开发行的 2017 年可转换公司债券的信用状况进行了综合分析和评估，经本公司信用评级委员会审定，贵公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”；贵公司拟公开发行的 2017 年可转换公司债券信用等级为 AA。

特此通知

联合信用评级有限公司

评级总监

二零一七年 六月 十四日



地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

信用等级公告

联合[2017]613号

浙江双环传动机械股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对浙江双环传动机械股份有限公司主体长期信用状况和拟公开发行的 2017 年可转换公司债券进行综合分析和评估，确定：

浙江双环传动机械股份有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”

浙江双环传动机械股份有限公司拟公开发行的 2017 年可转换公司债券信用等级为 AA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一七年 月 十四日



地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

浙江双环传动机械股份有限公司

2017年公开发行可转换公司债券信用评级报告

本次债券信用等级：AA
 公司主体信用等级：AA
 评级展望：稳定
 发行规模：不超过人民币10亿元(含10亿元)
 债券期限：6年
 转股期：自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止
 还本付息方式：按年付息、到期一次还本
 评级时间：2017年6月14日
 主要财务数据：

项目	2014年	2015年	2016年	17年3月
资产总额(亿元)	23.99	38.06	39.05	42.19
所有者权益(亿元)	15.53	28.52	30.14	30.75
长期债务(亿元)	0.74	0.56	1.30	1.30
全部债务(亿元)	5.56	6.75	4.66	7.08
营业收入(亿元)	12.66	13.97	17.43	5.33
净利润(亿元)	1.22	1.37	1.86	0.46
EBITDA(亿元)	2.93	3.21	3.74	--
经营性净现金流(亿元)	1.26	2.83	2.08	0.27
营业利润率(%)	25.78	24.68	21.71	21.01
净资产收益率(%)	8.15	6.21	6.33	--
资产负债率(%)	35.25	25.05	22.82	27.11
全部债务资本化比率(%)	26.35	19.13	13.40	18.72
流动比率(倍)	1.55	2.86	2.92	2.22
EBITDA全部债务比(倍)	0.53	0.48	0.80	--
EBITDA利息倍数(倍)	9.79	9.61	23.57	--
EBITDA/本次发债额度(倍)	0.29	0.32	0.37	--

注：1、本报告中数据不加特别注明均为合并口径；2、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；3、2017年1-3月财务报表数据未经审计，相关指标未年化；4、长期债务包含长期应付款中付息项。

评级观点

联合信用评级有限公司(以下简称“联合评级”)对浙江双环传动机械股份有限公司(以下简称“公司”或“双环传动”)的评级反映了公司作为国内主要的汽车关键零部件生产商之一，在客户资源、研发工艺、产能规模等方面具备的综合竞争优势。近年来，公司积极调整产品结构，加大自动变速器传动齿轮生产线布局，缩减工程机械齿轮产能，收入规模和资产规模稳步增长。同时，联合评级也关注到齿轮行业竞争激烈、原材料价格波动较大、应收账款规模较大等因素可能给公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司技术实力的提升和自动变速器等产品产能规模的扩大，公司经营规模有望保持增长，盈利能力有望得到提升。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本次债券募集资金拟用于自动变速器齿轮二期扩产项目、嘉兴双环DCT自动变速器齿轮扩产项目和江苏双环自动变速器核心零部件项目。同时本次可转换公司债券发行条款设计偏向于转股，考虑到未来转股因素，预计公司的资本结构有进一步优化的可能，偿债压力将得以减轻。

基于对公司主体长期信用以及本次公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 公司经过多年专业化生产制造积累，与众多国内外优质客户建立起深厚的技术与产品合作关系，具有一定的客户资源优势。

2. 由于乘用车市场向好，公司积极调整产品结构，逐步向自动变速器传动齿轮转型，加大乘用车齿轮产能扩张力度，乘用车齿轮销售收入大幅增长。

3. 公司负债水平较低，债务负担较轻；经营现金流状况佳，近三年波动增长，对公司的偿债能力形成良好保障。

关注

1. 近年来，我国齿轮生产企业面临上下游行业的双重挤压，存在较大的经营压力；随着大型国际企业陆续进入国内齿轮市场，未来市场竞争可能加剧。

2. 公司生产所需的主要原材料为齿轮钢，近几年，国内钢材价格波动较大，直接影响公司采购成本；公司生产产品竞争激烈，同质化较为严重，公司毛利率逐年下滑。

3. 公司对下游客户采用赊销模式，货款回收周期相对较长，对公司营运资金形成一定占用；公司存货规模较大，主要生产产品市场竞争较为激烈，存在一定的跌价风险。



分析师

高 鹏

电话：010-85172818

邮箱：gaop@unitedratings.com.cn

孙林林

电话：010-85172818

邮箱：sunll@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号

PICC大厦12层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

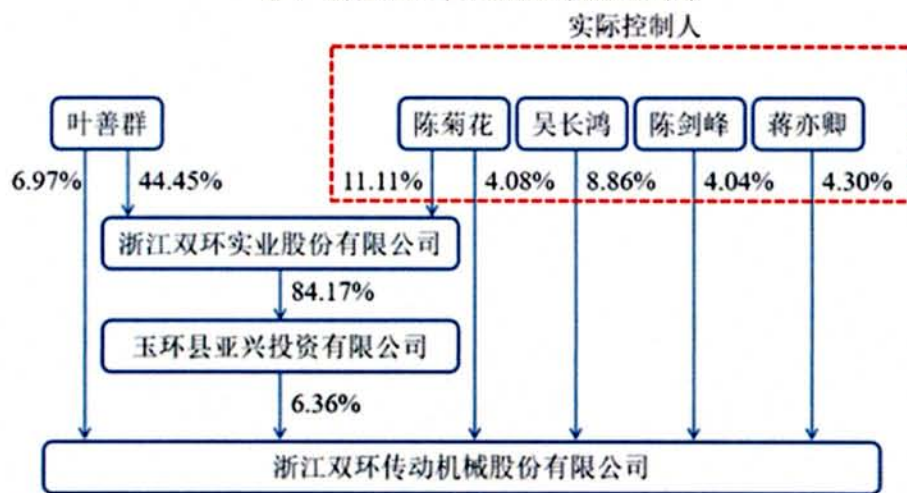
  
联合信用评级有限公司

一、主体概况

浙江双环传动机械股份有限公司（以下简称“双环传动”或“公司”）前身为浙江双环传动机械有限公司（以下简称“双环有限”），系由浙江双环齿轮集团股份有限公司（现名为“浙江双环实业股份有限公司”）、吴长鸿、蒋亦卿于 2005 年 8 月 25 日共同出资设立，初始注册资本为 6,280.00 万元，持股比例分别为 77.78%、14.81%和 7.41%。2006 年 6 月，双环有限整体变更为股份公司，并更名为现名，双环有限各股东成为双环传动的发起人，并按其持有的双环有限出资比例持有双环传动的股份。

2010 年 9 月 10 日，公司首次公开发行 3,000 万股股票并在深圳证券交易所中小企业板上市，股票简称“双环传动”，股票代码“002472.SZ”。历经多次增资及股权转让，截至 2017 年 5 月底，公司股本 67,674.40 万股，其中叶善群、陈菊花、吴长鸿、陈剑峰、蒋亦卿和玉环县亚兴投资有限公司分别持有公司 6.97%、4.08%、8.86%、4.04%、4.30%和 6.36%的股份。公司不存在绝对控股或相对控股的股东，吴长鸿、陈菊花、陈剑峰、蒋亦卿签署一致行动协议，共同成为公司实际控制人¹。

图 1 截至 2017 年 5 月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围：齿轮、传动和驱动部件制造、销售，经营进出口业务（上述范围不含国家法律法规禁止、限制和许可经营的项目）。

截至 2017 年 3 月底，公司下设董秘办、投资部、财务部、浙江事业部、综合管理部、机械研究院、内审部 7 个部门，其中董秘办下设证券事务部，浙江事业部下设精益企管室、营销中心、财务部、技术中心、品质管理部、运营中心、基建办和综合管理部 8 个部门；公司纳入合并范围的子公司共 4 家。截止 2016 年底，公司拥有在职员工 3,338 人。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 390,509.16 万元，负债合计 89,109.29 万元，所有者权益合计 301,399.87 万元，无少数股东权益。2016 年，公司实现营业收入 174,267.47 万元，净利润 18,574.91 万元，无少数股东损益；经营活动产生的现金流量净额 20,752.21 万元，现金及现金等价物净增加额 -108,228.00 万元。

截至 2017 年 3 月底，公司合并资产总额 421,876.96 万元，负债合计 114,352.36 万元，所有者权

¹ 叶善群为陈菊花之配偶，根据《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定，叶善群为公司实际控制人吴长鸿、蒋亦卿、陈菊花、陈剑峰四人的法定一致行动人。

益合计 307,524.60 万元，无少数股东权益。2017 年 1~3 月，公司实现营业收入 53,273.37 万元，净利润 4,599.82 万元，无少数股东损益；经营活动产生的现金流量净额 2,733.19 万元，现金及现金等价物净增加额-5,923.40 万元。

公司注册地址：浙江省玉环县机电产业功能区盛园路 1 号；法定代表人：吴长鸿。

二、本次债券概况及募集资金用途

1. 本次债券概况

本次债券名称为“浙江双环传动机械股份有限公司 2017 年公开发行可转换公司债券”（以下简称“本次债券”），本次债券规模为不超过 10 亿元（含 10 亿元），期限为自发行之日起 6 年，转股期限为自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至本次债券到期日止。本次债券发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。本次债券为固定利率债券，票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平由公司股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。本次债券面值 100 元，按面值平价发行。本次债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

（1）转股条款

转股价格

本次发行的可转换公司债券初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

在本次发行之后，若公司发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，将进行转股价格的调整；当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使本公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，本公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。

转股价格向下修正条款

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（2）赎回条款

到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权公司董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司董事会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：**A**、在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；**B**、当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（3）回售条款

有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

附加回售条款

若本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。可转换公司债券持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

2. 本次债券募集资金用途

本次债券募集资金扣除发行费用后，拟全部用于自动变速器齿轮二期扩产项目、嘉兴双环 DCT 自动变速器齿轮扩产项目和江苏双环自动变速器核心零部件项目。募集资金具体运用情况见下表：

表 1 本次债券募集资金运用概况（单位：万元、%）

项目名称	总投资额	拟以募集资金投入金额	募集资金占比	项目设计产能
自动变速器齿轮二期扩产项目	53,253.73	43,500.00	43.50	年产 40 万套自动变速器齿轮
嘉兴双环 DCT 自动变速器齿轮扩产项目	39,244.39	31,500.00	31.50	年产 36 万套 DCT 自动变速器齿轮
江苏双环自动变速器核心零部	32,311.70	25,000.00	25.00	年产 22 万套 CVT 行星排总成

件项目				和 300 万件自动变速器齿圈
合计	124,809.82	100,000.00	100.00	--

资料来源：公司公告、联合评级整理。

本次募集资金投资项目总投资规模 12.48 亿元，拟使用募集资金 10.00 亿元（含发行费用），其余部分由公司自筹解决。在本次募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。公司董事会将根据实际情况，在不改变募集资金投资项目的前提下，对上述单个或多个项目的募集资金拟投入金额和顺序进行调整。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

总体看，上述项目与公司主营业务相关，项目建设完成后公司产能规模将有所扩大，进一步提升公司的综合竞争实力。

三、行业分析

公司主营业务为机械传动齿轮的研发、设计与制造，主要产品涵盖乘用车、商用车、非道路机械、电动工具等多个领域，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）属于“通用设备制造业”中的“轴承、齿轮和传动部件制造”。因此下文行业分析将围绕此行业展开。

1. 行业概况

齿轮是装备机械的重要基础件，绝大部分机械成套设备的主要传动部件都是齿轮，齿轮传动的特点是精密、高效、安全、可靠、性价比优越。中国齿轮行业的发展一直由中国装备制造业的增长所带动。

齿轮产品按照其使用场合的不同分为车辆齿轮与工业齿轮两大体系。车辆齿轮包括车辆变速总成和车辆驱动桥传动总成，车辆齿轮的尺寸、模数变化范围较小，生产批量大，易组织规模化生产，价值一般占整车总价的 7%~15%。车辆齿轮市场约占整个齿轮市场的 62%。工业齿轮包括工业通用齿轮和工业专用齿轮，工业齿轮产品品种繁多，使用工况较为复杂，如电动工具齿轮、矿山机械齿轮、冶金机械齿轮等。工业专用齿轮装置随主机要求，需特殊设计配套，仅有小部分为系列化标准产品，绝大多数为单件小批量、多品种生产。

目前国内市场中，国产产品占据大部分的市场，但是在中高端产品市场中，外资、合资企业占比较大，个别产品主要由国外生产厂家提供。近年来，我国齿轮行业历经了快速发展，2011~2014 年，中国齿轮产量年均复合增长率为 24.48%；轴承、齿轮和传动部件制造行业主营业务收入年均复合增长 15.11%；轴承、齿轮和传动部件制造行业利润总额年均复合增长率为 15.30%。截至 2014 年底，上述指标数值分别为 301.85 万吨、4,753.69 亿元和 307.94 亿元。如下图所示，2014 年以来，我国齿轮行业营业收入和利润总额增速均呈现放缓态势，主要系齿轮行业发展速度过快导致产能过剩，齿轮主营企业去库存压力大所致。

2015 年 1~10 月，中国齿轮累计产量为 229.32 万吨，同比小幅下降 2.43%；轴承、齿轮和传动部件制造行业主营业务收入为 4,013.42 亿元，同比增长 2.97%，增速较上年同期下降 9.67 个百分点；轴承、齿轮和传动部件制造行业利润总额为 246.08 亿元，同比增长 2.77%，增速较上年同期下降 11.63 个百分点。

图 2 2011~2015 年 10 月我国齿轮行业市场情况 (单位: 亿元、%)



资料来源: 联合评级根据国家统计局公开数据整理

由于国内齿轮行业产品质量、产品设计、工艺开发、制造装备和检测试验等综合技术水平落后,加之高端产品能力不足,汽车、工程机械、高铁、煤机和机器人减速器等高端齿轮传动装置大量依赖进口,2014年齿轮进口额156.28亿美元,出口56.74亿美元,逆差96.54亿美元达历年最高值。

总体看,近几年,我国齿轮行业规模和收入持续增长,但受中低端产品产能过剩,同质化恶性竞争影响,增速持续回落;由于高端产品在技术方面与国际一流制造商存在差异,高端齿轮主要依赖于进口。

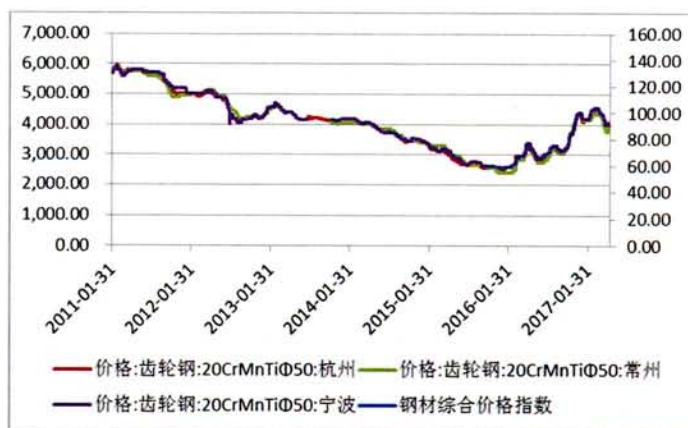
2. 行业上下游情况

(1) 行业上游

齿轮行业的主要原材料为钢材,上游主要为钢铁行业,因此,钢材价格的变动将直接影响到齿轮行业的原材料成本。

钢材产量方面,2014~2016年,我国成品钢材总产量分别为11.25亿吨、11.23亿吨和11.38亿吨,2016年产量小幅增长1.29%。目前国内主要钢铁企业主要分布在华北和华东地区。价格方面,2011年下半年以来,国内经济刺激政策所产生效能见顶,各类钢材价格普遍出现大幅下跌现象。从中国钢铁工业协会公布的钢材综合价格指数来看,2012~2014年,钢价指数跌幅分别为5.86%、16.19%和32.16%。2015年,钢铁行业持续低位徘徊,钢材价格基本保持振荡下行的趋势,12月底钢材价格有小幅回升。进入2016年,随着我国房地产行业 and 基础设施行业的不同程度回暖,钢铁行业下游需求上涨,我国钢铁行业开始恢复增长。同时随着“行政去产能”和“市场化去产能”措施的推进,钢铁行业产能和供需矛盾得到一定缓解,钢铁价格随之上扬,但目前钢铁行业面临的发展环境仍较为复杂,钢铁销量和售价的上涨主要来自于需求拉动,整体看供需结构性失衡的局面并未有明显改善。

图3 2011~2017年3月份钢价指数和齿轮钢价格变动情况(单位:点、元/吨)



资料来源: Wind 资讯

总体看,齿轮行业上游主要为钢铁行业,目前我国钢铁行业仍处于产能过剩状态;2016年以来,钢价受国家政策影响波动较大,钢价上涨影响齿轮行业成本较为明显。

(2) 行业下游

齿轮行业的下游行业主要有汽车、摩托车、农机、工程机械、起重机械、矿山机械、石化机械、冶金机械等行业,上述下游行业的发展对齿轮行业的发展有着直接的、重要的影响,因齿轮产品应用领域广泛,对于其他个别下游行业的起伏,对齿轮行业的影响冲击不大。

汽车行业对齿轮产品需求状况

近年来,随着我国汽车产销量和汽车保有量的连年增长,约占齿轮市场40%的汽车齿轮的需求也呈现逐年增长的态势。2014~2016年,我国乘用车销量分别为1,970.06万辆、2,114.63万辆和2,437.69万辆,2016年同比增长15.28%;商用车销量分别为379.13万辆、345.13万辆和365.13万辆,2016年同比增长5.80%。同时,汽车保有量从2014年3月份的14,726.41万辆增长到2016年12月份的19,400.00万辆,我国已成为全球第二大汽车消费国。

出口方面,我国汽车出口受国际环境影响较大,2013年以来,受到进口国关税壁垒、政局动荡、经济波动等因素的影响,中国汽车整车出口未能延续上年的良好增长态势,汽车整车累计出口94.85万辆,同比下降6.55%。2014年,我国汽车整车出口量降幅比上年趋缓,全年共出口94.73万辆,同比下降0.13%。2015年,我国汽车整车出口量为75.52万辆,同比下降20.31%。2016年,我国汽车整车出口量为80.10万辆,同比增长7.39%,较上年有所回升。

图4 2011年以来我国乘用车及商用车销量变动情况(单位:万辆、%)



资料来源: Wind 资讯

相比于自动挡汽车在美国汽车市场90%以上和在日本汽车市场80%以上的市占率来说,我国自动挡乘用车在国内市场占有率仍处于较低水平。参考汽车工业发达国家和地区自动挡汽车发展历程来看,自动挡汽车未来将成为我国乘用车市场的主流车型。根据中国汽车工业协会统计数据,我国自动挡乘用车的产量和销量占国内乘用车产销量的比例也逐年提高,分别从2013年的34.92%和34.90%,增长至2016年的46.19%和45.99%。从自动变速器技术路径来看,目前主要以AT(适应大型车)、CVT(适应小型车和频繁启停)和DCT(适应中低档经济型车型)三种为主。未来,我国自动挡乘用车市场仍将保持快速发展,同时也为自动变速器齿轮带来广阔市场前景。

总体看,为整车(整机)配套的齿轮需求随着整车产销量的增长而所有增长,而车辆保有量的提高将大大带动售后市场的齿轮产品销售;随着自动挡乘用车的普及率提高,为自动变速器齿轮带来广阔市场前景。

工程机械行业对齿轮产品需求状况

工程机械齿轮约占齿轮市场总量的7%。工程机械大量应用于国民经济的各项基础设施建设中,与国民经济发展和固定资产投资变动密切相关。近年来,受固定资产投资增速放缓、房地产行业持续波动以及工程机械行业前期产能扩张迅速,产能过剩严重的影响,以国内市场为主的工程机械行业整体呈现明显的下行趋势,盈利状况持续恶化,工程机械行业低迷行情延续到2016年上半年。2016年下半年开始,工程机械行业有所回暖,库存消化速度加快。2015年,我国起重机总销量为19,020台,比2014年减少7,668台,同比下滑28.73%,降幅较上年扩大20.69个百分点;挖掘机累计销量为56,350台,比2014年减少34,157台,同比下降37.7%;压路机总销量10,388台,同比下降27.2%;截至2015年底,行业存货规模达355.91亿元,较2012年的高点下降17.75个百分点,库存消化的压力仍然较高。我国工程机械产品保有量较高,依据中国工程机械工业协会的统计,截止到2015年年底,国内工程机械市场设备保有量高达700万台,市场饱和度较高。2016年,挖掘机市场回暖,全国挖掘机总销量达到70,320台,同比增长16.20%;起重机销量达到8,878台,小幅下降4.80%;同时,混凝土机械、装载机等工程机械的销量延续下滑趋势。

总体看,2016年工程机械行业的复苏一定程度上带动了工程机械齿轮的销量,未来随着城镇化进程的加快,将为工程机械行业及其齿轮行业提供一个长期增长的需求空间。

3. 行业竞争

目前,我国齿轮生产企业几千家,中小型齿轮生产企业较多,截至2015年10月底,行业内齿

轮生产企业近 2,905 家，其中骨干齿轮企业 300 多家，亿元以上的企业有 150 多家。

中国齿轮行业的基础是国有企业，近年来，这些企业通过股份制的改造，得到较大发展。如陕西法士特汽车传动集团公司、南京高精传动设备制造集团有限公司、重庆齿轮箱有限责任公司、杭州前进齿轮箱集团股份有限公司等，已经成为行业内骨干企业。同时，外商独资、合资企业发展迅速，如德国的 BOSCH、ZF 和美国的博格华纳公司都已进入我国。民营的齿轮生产企业也得了迅速的发展，除双环传动以外，江苏飞船股份有限公司、浙江大发齿轮有限公司、中马集团有限公司、宁波东力传动设备股份有限公司等民营企业已在国内市场开始崭露头角，并占据了一定的市场份额。

从行业集中度看，国内齿轮行业集中度较低，单个企业占整体市场份额较小。各企业专注于不同的应用领域：如陕西法士特汽车传动集团公司主要产品是重型汽车变速器，南京高精齿轮集团有限公司主要产品是风电、建材、冶金机械齿轮箱，重庆齿轮箱有限责任公司主要产品是风电、建材和大功率船用齿轮箱，大连重工起重集团有限公司通用减速机厂主要产品是风电齿轮箱，万里扬集团有限公司主要产品是汽车变速器，宁波东力传动设备股份有限公司主要产品是矿山和冶金齿轮箱，杭州前进齿轮箱集团股份有限公司主要产品覆盖船舶、工程机械、风电、汽车、建材等。

总体看，齿轮行业集中度较低，且专注于不同的细分领域，形成了国企、外资、民营三方的竞争格局。

4. 行业政策

齿轮行业下游涉及汽车、工程机械等行业，直接影响着齿轮行业需求，因此下游行业政策对其影响较大。

(1) 汽车零部件纳入召回体系

自2016年1月1日起，国家质检总局正式实施《缺陷汽车产品召回管理条例实施办法》，废止原有的《缺陷汽车产品召回管理规定》。《缺陷汽车产品召回管理条例实施办法》规定，汽车生产者应当保存涉及安全的汽车产品零部件生产者及零部件的设计、制造、检验信息，并且还明确了技术鉴定标准和召回管理协调机制。

(2) 汽车产业中长期发展规划公布

工信部、发改委、科技部4月25日联合印发的《汽车产业中长期发展规划》提出，到2020年培育形成若干家进入世界前十的新能源汽车企业、若干家超过1,000亿规模的汽车零部件企业集团，到2025年培育若干家进入全球前十的汽车零部件企业集团。

(3) “国三”标准发布

根据环保部发布的《关于实施国家第三阶段非道路移动机械用柴油机排气污染物排放标准的公告》，自2016年4月1日起，除农用机械之外，所有制造、进口和销售的非道路移动机械不得装用不符合《非道路标准》第三阶段要求的柴油机。这将显著提高工程机械行业污染排放控制标准和产品生产成本，加速低水平生产企业的市场退出，有利于行业集中度的提升和过剩产能的淘汰。

(4) 《中国制造2025》

2015年5月，国务院印发《中国制造2025》并下发通知，指出《中国制造2025》，未来要加快发展智能制造装备和产品，组织研发其有深度感知、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，突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等智能核心装置，推进工程化和产业化。提出变速器等相关零部件技术实现自主化，增强产品研发能力，重点发展自主品牌汽车、发动机及关键零部件，推动零部件企业兼并重组，支持零部件骨干企业通过兼并重组扩大规模，与整车生产企业建立长期战

略合作关系，发展战略联盟，实现专业化分工和协作化生产。

(5) 工程机械行业“十三五”发展规划

2016年3月，我国工信部发布《工程机械行业“十三五”发展规划》(以下简称“规划”)，规划指出将加快实施工程机械行业产业和产品走出去战略，推进国际产能合作。实施“制造强国”战略，坚持创新驱动、质量为先、优化结构、绿色发展、人才为本，努力强化基础，推动智能转型，坚持持续发展，加快工程机械从制造大国转向制造强国。预测到2020年我国工程机械在国内外市场的销售额将达到6,500亿元。行业出口及海外营业收入占比到“十三五”末将超过30%，出口力争实现稳步增长，到2020年行业出口额达到240~250亿美元，占行业年总销售额20%以上。

总体看，汽车行业是关系到国计民生的重要行业，汽车领域受到政府较多的政策调控；国三标准、国际产能合作、《中国制造2025》的发布，为齿轮下游行业发展提供了良好的外部环境。

5. 行业关注

(1) 上下游行业的双重挤压对齿轮生产企业的经营造成较大压力

近年来我国汽车市场已经逐步发展成为买方市场，整车市场价格不断下降。为了转嫁降价压力，整车厂持续降低采购成本。同时，能源价格上涨，增加了生产成本，而且，钢材价格波动增加了生产经营的不确定性，若钢材价格上涨过快，齿轮生产企业将面临生产成本上升的压力。上述因素对企业的经营造成较大的压力。

(2) 高档产品生产技术及自动化水平将成为我国齿轮行业发展的障碍

目前，我国齿轮行业虽然取得了长足的发展和进步，但我国国产齿轮产品大多还是中低档产品。高档齿轮产品对技术、生产、材料的要求更加苛刻，利润率也较高，目前主要还是由国外大型企业生产。因此高档齿轮产品生产目前对国内企业来说还存在一定的门槛。

(3) 大型国际企业进入国内市场，市场竞争更加剧烈

近年来，诸多大型国际企业开始进入国内市场，并在国内开设工厂，直接在国内市场进行采购和销售，他们凭借在全球范围内的资金、品牌、研发、装备上的优势，对众多国内企业构成了直接的威胁，国内企业将面临国际化的竞争。

6. 行业发展

未来，居民消费水平的提升与环保压力的加大，促使乘用车市场正加速从低环保、手动挡转向清洁能源车和自动挡市场。新能源车将是我国车用市场的下一个处女地，在可预测的几年内，有望解决相关基础部件的升级突破，将极大提升新能源车的发展空间。随着行业技术水平和研发力度不断提升，我国有望将在自动变速器研制取得突破，相关的零部件如齿轮的市场将加剧放大，国内制造代替进口将成为行业大趋势。同时，中国高铁、城轨、城际铁路等轨道交通发展正将触角延伸至世界，仅就我国的城镇化建设的加速，已使得整车和零部件市场成为我国产业的新一极，该类部件特别是核心件国产化率越来越高，未来我国齿轮生产企业发展前景将更加广阔。

总体看，我国齿轮行业未来发展前景良好。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司主营业务为机械传动齿轮的研发、设计与制造，目前已形成涵盖乘用车、商用车、非道路

机械、电动工具等多个领域门类齐全的产品结构。公司坚持“以销定产、以研促产、地产销²”的经营管理理念，经过三十多年持续的专业化耕耘，已发展成为具有较高国际知名度的齿轮传动部件研制商和相关服务的提供商，先后获得了“2014 年度最佳开发能力奖”、“康明斯中国区最佳供应商奖”、“浙江省突出贡献企业”和国家“863 计划”项目支持等荣誉。截至 2016 年底，公司乘用车齿轮、摩托车齿轮、工程机械齿轮、商用车和电动工具齿轮的产能分别为 2,638 万只/年、992.50 万只/年、333.25 万只/年，394.20 万只/年和 1,200.00 万只/年。近几年，公司发挥精密制造与自主创新能力，逐步转向工业机器人、轨道交通、新能源汽车和自动变速器等精密传动部件领域的发展轨道。

(1) 客户资源优势

凭借几十年的专业化生产制造积累，公司与众多国内外优质客户建立起深厚的技术与产品合作关系，形成一批本行业“巨头”客户，如康明斯、博格华纳、伊顿、西门子等以及国内的比亚迪、上汽、玉柴、盛瑞等。公司与客户的关系步入共同研制、合作开发，协同步入新市场的双赢模式。“桐乡工厂”的顺利投产，标志着公司在实践“配套属地化”经营战术的道路上迈出了坚实一步，未来公司将沿着“客户关系属地化”的方向，根据国内外主机厂的属地与产业的地理分布，围绕构建共生性合作关系，通过收购、投资建设等方式实现合作模式的快速复制，完成公司在国内主要产业集群区的布局，并尝试在主要发达和新兴国家和地区的布点。

(2) 产品高端化及研发工艺前瞻化优势

公司凭借与国外客户在高品质传动件研制的多年磨合，具备高端传动齿轮件的设计加工能力，公司已逐步从手动挡、传统汽车传动部件转型到高端的自动挡、新能源汽车市场。同时，公司设立双环传动机械研究院，拥有汽车齿轮工程技术研究中心、博士后工作站、国家企业技术中心等研发机构，每年实施多达四五百种新品的工艺改造升级，具备与国外高端客户合作开展技术攻关和工艺改进的能力，特别在热处理数据库分析与运用、干切工艺法的突破、PFMEA 库的建立与运用、齿型齿牙的调校、材料理化指标的控制等方面有着丰富的实践积累。公司已实现高铁齿轮批量化生产能力，自主开发成功工业用机器人减速器并正在努力实现批量化生产能力。

专利方面，截至 2017 年 3 月底，公司及子公司共获得授权专利 53 项，其中发明专利 4 项。行业和企业标准制定方面，公司主持摩托车齿轮材料及热处理质量检验的一般规定（标准号 JB/T 10424-2004），摩托车齿轮零件、组件技术条件（标准号 JB/T 10423/2004）和钢件真空渗碳淬火（标准号 JB/T 11078/2011）的行业标准制定，主持汽车及工程机械圆柱齿轮企业标准（标准号 Q/SH 003-2010）。研发投入方面，2014~2016 年，公司研发投入规模波动增长，年均复合增长 11.37%，占当期营业收入的比重分别为 3.41%、3.04%和 3.08%。

表 2 公司近三年研发费用占比情况

项 目	2014 年	2015 年	2016 年
研发支出（万元）	4,322.84	4,254.07	5,361.45
占当期营业收入比例（%）	3.41	3.04	3.08

资料来源：联合评级根据公司年报整理

总体看，公司凭借多年的积累，已与国内外优质企业建立合作关系，具有一定的客户资源优势；产品逐步向高端转型，研发工艺具有较强的前瞻性，公司较为重视产品研发，研发投入规模波动增长。

² “地产销”是指围绕主机厂地理周边投资设厂，提供属地配套。相比“产地销”，该模式具有物流链短、响应及时、售后服务便捷与合作关系紧密等优点。

2. 人员素质

截至 2017 年 3 月底，公司董事 9 人，监事 5 人，高级管理人员 6 人，其中总经理 1 人，常务副总经理 1 人，副总经理 4 人。

公司董事长及总经理吴长鸿先生，1969 年出生，中国国籍，无境外长期居留权，工商管理硕士，资深工程师；曾任台州齿轮厂销售副总经理、浙江双环齿轮股份有限公司总经理，2006 年 6 月至今担任公司董事长及总经理。

公司董事及常务副总经理耿帅先生，1976 年出生，中国国籍，无境外长期居留权，博士研究生学历，博士学位；曾任杭州意锐企业管理顾问有限公司总经理、浙江大学城市学院教师，2015 年 1 月至今担任公司董事，2015 年 9 月至今任公司常务副总经理。

截至 2016 年底，公司职工总数 3,388 人，从学历构成看，大专以下占 63.57%，大专占 24.24%，本科占 10.81%，硕士占 1.20%，博士占 0.18%；从工作岗位看，公司生产人员占 76.87%，技术人员占 11.29%，行政人员占 8.78%，销售人员占 1.77%，财务人员占 1.29%；从年龄构成看，30 岁以下员工占 51.23%，30~50 岁员工占 44.04%，50 岁以上员工占 4.73%。

总体看，公司高层管理人员具有丰富的管理经验，公司员工专业、岗位构成及学历结构能够满足公司运营及发展需求。

五、公司管理

1. 治理结构

公司依据《公司法》、《证券法》等相关规定的要求制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的规范的法人治理结构，并结合公司业务发展的需要，建立了较为规范健全的内部管理机制。

股东大会是公司的权力机构，主要职能是决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事会报告等。

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事长 1 名。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会的主要职能是召集股东大会，并向股东大会报告工作；执行股东大会的决议；决定公司的经营计划和投资方案；制订公司的年度财务预算方案、决算方案等。

公司设监事会，监事会由 5 名监事组成，其中主席 1 名，由全体监事过半数选举产生。职工代表监事 2 名，由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事的任期每届为 3 年，监事任期届满，连选可以连任。监事会的主要职能是对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；检查公司财务；对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议等。

公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘。总经理每届任期 3 年，连聘可以连任。总经理对董事会负责，主要职能是主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；组织实施公司年度经营计划和投资方案等。

总体看，公司作为上市公司，法人治理结构完善。

2. 管理体制

截至 2017 年 3 月底，公司下设董秘办、投资部、财务部、浙江事业部、综合管理部、机械研究院、内审部 7 个部门，其中董秘办下设证券事务部，浙江事业部下设精益企管室、营销中心、财务部、技术中心、品质管理部、运营中心、基建办和综合管理部 8 个部门。公司部门设置合理、职责清晰，公司根据部门设置制定了一系列内部管理制度。

财务和资金管控方面，公司制订了《财务管理制度》，对公司的会计核算、预算及资金管理、财务管理与控制等方面进行了具体规定。货币资金管理方面，公司对货币资金的收支和保管业务建立了较严格的授权批准程序，制订了银行账户管理以及收付款审批权限及审批流程等一系列程序；融资管理方面，实行统一管理、分级审批，公司财务部门根据年度预算编制公司年度融资方案，包括融资额、融资方式、结构及可行性分析等材料，报公司总经理办公会审核后提交董事会审批；应收账款管理方面，公司遵循重要性、特殊性原则，将客户分为重要管理顾客和一般管理顾客，对重要管理顾客逐步建立“信用管理”体系，根据不同的信用等级实施不同的收账策略。

技术和质量管理方面，公司以内部控制为基础建立起涵盖整个生产经营过程的规章制度，形成了较为完善的内部控制制度体系，如《刀具事故处理办法》、《工艺纪律管理制度》、《技术工艺创新管理办法》等，确保各项工作都有章可循。同时，公司具备完善的质量流程体系，对供应商质量管理、生产过程质量管理及售后质量管理进行了明确规定。

采购管理方面，公司制定了供应商准入管理办法、供应商考核办法和供应商分级管理办法对供应商进行管理，同时对钢材、毛坯和物资采购流程进行了具体的规定；生产方面，公司通过供应链计划管理程序、订单评审管理规定等组织生产运营，并通过分厂间工序委托加工管理、生产管理应急计划、交期延误管理办法等实现生产调度灵活管理；营销管理方面，公司制定了销售计划管理办法，并对客户准入、客户分级管理、客户开发等方面进行了明确规定。

子公司管理方面，子公司统一执行公司本部的财务会计制度，并相应制定自身的会计核算和内部控制制度。公司对子公司实行内部审计制度，对子公司实行全面考核制度，规范了子、分公司的资金管理和费用控制等规则。

关联交易方面，公司在《公司章程》和《内部审计制度》中对关联方关系、关联交易类型、关联交易的决策程序等进行了明确规定，保证公司与各关联人所发生的关联交易的合法性、公允性、合理性；对外担保方面，公司根据《公司章程》和《对外担保管理制度》的要求，加强对担保业务的控制，严格控制担保行为，审计部要在重要的对外担保事项发生后及时进行审计。

总体看，公司建立的管理体制对公司正常经营和规范运作起到了较好的监督、控制作用，有效地降低了经营风险。

六、经营分析

1. 经营概况

公司主营业务为机械传动齿轮的研发、设计与制造。2014~2016 年，公司分别实现营业收入 126,638.55 万元、139,728.91 万元和 174,267.47 万元，呈逐年增长态势，年均复合增长 17.31%，主要系乘用车齿轮销售规模扩大以及钢材贸易收入上涨综合影响所致。2014~2016 年，公司分别实现净利润 12,229.72 万元、13,674.14 万元和 18,574.91 万元，年均复合增长 23.24%，主要系业务规模增长与钢材销售毛利率上升所致。

从营业收入构成来看，乘用车齿轮、工程机械齿轮、商用车齿轮和钢材销售在营业收入中占比

较高，为公司收入的主要来源。2014~2016年，公司乘用车齿轮收入大幅增长，分别为28,232.71万元、47,793.49万元和65,192.92万元，主要系公司加大乘用车齿轮市场拓展力度和投资扩产所致，占营业收入的比重逐年提升，分别为22.29%、34.20%和37.41%。2014~2016年，公司工程机械齿轮收入波动下降，分别为25,186.74万元、19,846.80万元和22,400.05万元，主要系工程机械行业景气度波动所致，占营业收入比重分别为19.89%、14.20%和12.85%。受商用车市场销售规模波动下降影响，2014年~2016年，公司商用车齿轮收入波动下降，分别为30,629.37万元、23,967.71万元和27,056.12万元，占营业收入比重分别为24.19%、17.15%和15.53%。2014~2016年，公司钢材销售收入分别为16,406.53万元、23,059.01万元和36,729.25万元，占营业收入的比重分别为12.96%、16.50%和21.08%，2016年同比增长59.28%，主要系当年钢材市场景气度上行，公司主动加大钢材贸易力度所致。近三年，电动工具齿轮、摩托车齿轮、其他收入占比逐年减少，2016年分别下降至5.59%、5.89%和1.65%，对公司营业收入影响不大。

表3 2014~2016年公司营业收入及毛利率情况(单位:万元、%)

项目	2014年			2015年			2016年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
乘用车齿轮	28,232.71	22.29	23.02	47,793.49	34.20	23.63	65,192.92	37.41	21.62
电动工具齿轮	8,837.25	6.98	29.69	9,236.10	6.61	31.56	9,745.36	5.59	33.69
工程机械齿轮	25,186.74	19.89	34.35	19,846.80	14.20	36.98	22,400.05	12.85	32.26
摩托车齿轮	14,701.83	11.61	22.60	13,792.75	9.87	21.70	10,262.82	5.89	18.24
商用车齿轮	30,629.37	24.19	28.66	23,967.71	17.15	30.16	27,056.12	15.53	27.55
钢材销售 ³	16,406.53	12.96	7.34	23,059.01	16.50	10.49	36,729.25	21.08	10.46
其他	2,644.11	2.09	--	2,033.05	1.45	--	2,880.94	1.65	--
合计	126,638.55	100.00	26.15	139,728.91	100.00	25.09	174,267.47	100.00	22.45

资料来源:联合评级根据公司年报及公司提供材料整理

从毛利率水平看,2014~2016年,公司业务综合毛利率逐年下降,分别为26.15%、25.09%和22.45%。分业务板块来看,2014~2016年,公司乘用车齿轮、工程机械齿轮和商用车齿轮毛利率波动下降,主要系原材料钢材价格在2015年大幅下降并于2016年小幅回升所致;2016年上述产品毛利分别为21.62%、32.26%和27.55%,较上年分别下降了2.01个百分点、4.72个百分点和2.61个百分点;摩托车齿轮毛利率逐年下降,近三年分别为22.60%、21.70%和18.24%,主要系产品竞争激烈,同质化较为严重,导致产品价格下降所致;电动工具齿轮毛利率逐年上升,近三年分别为29.69%、31.56%和33.69%,主要系毛利率较高的高端产品销售占比扩大所致。钢材销售毛利率近三年分别为7.34%、10.49%和10.46%,主要系钢铁行业景气度回升的同时公司利用集中采购优势一定程度上降低了采购成本所致。

2017年1~3月,公司实现营业收入53,273.37万元,较上年同期增长42.58%;实现净利润4,599.82万元,较上年同期增长35.35%,主要系乘用车齿轮销售增长所致。

总体看,受益于乘用车市场向好影响,近三年公司乘用车齿轮收入稳定增长;但工程机械齿轮、摩托车齿轮和商用车齿轮受下游销售规模波动影响,收入相应出现了一定程度的波动;公司整体收

³ 2014~2015年,公司年报披露的其他业务中包含钢材销售收入,为增强数据可比性,此表格中对其他业务中的钢材销售收入进行了回调。

入稳中有增；随着主要原材料钢材价格上涨和日益激烈的产品竞争，公司主要产品毛利率出现了下滑，导致公司整体毛利率有所下滑。

2. 业务运营

(1) 产品生产

公司目前的齿轮零件产品主要配套供应给大型整车和整机生产厂商。生产模式方面，公司主要采取“以销定产+安全库存”的生产模式。由于齿轮产品的生产加工工序较为繁多，公司核心工序以自主生产为主，部分非核心加工工序采用外协加工模式。

在自主生产模式下，公司根据与客户签订的订单内容及规模，合理调度公司资源，快速有效地组织生产，实现产供销的有序对接。公司营销中心接受客户订购意向后，会同技术、生产、财务等相关部门进行评审，确定生产技术方案及交货期的可行性，由营销中心将相关信息反馈给客户并经客户确认后签订订单。订单签订后，制造中心向各分厂下达生产计划，组织生产。同时，公司制定VMI⁴安全库存量标准，优化库存管理。对市场需求稳定的产品在销售淡季时适当配备一定数量的安全库存，以支撑销售旺季的订单需求；在预期悲观及下游行业紧缩时削减库存，在保证供货的前提下降低库存量，减少资金占用。

由于齿轮产品的加工工序较多，部分非核心工序采用外协加工的生产模式，外协加工内容均为工序加工，即形成齿坯前的锻造、正火、精车三道工序。公司核心加工工序为滚齿、剃齿、热处理、磨齿等，公司对关键生产工序具备完全的控制能力；外协厂商仅参与齿轮加工的前道工序，公司对齿轮的加工图纸、生产工艺、技术参数及其他技术诀窍严格保密。为保证外协生产的非核心部件满足公司品质要求，公司对外协供应商进行审核准入，确保外协供应商配有适合的生产设备、检测设备仪器、品质管理人员、技术人员、以及质量管理体系等，在交货时，公司将对产品进行抽检，对于不合格品，由外协供应商到公司进行全检分选。

从产能上看，2014~2016年，公司调整产品结构，逐步向自动变速器传动齿轮转型，加大乘用车齿轮产能扩张力度，2016年，公司拥有乘用车齿轮产能2,638万只/年，同比增长14.15%；摩托车齿轮和工程机械齿轮受下游行业景气度下行影响，公司主动对落后产能进行了淘汰，2016年上述产品产能分别为992.50万只/年和333.25万只/年；商用车和电动工具齿轮产能较为稳定，2016年分别为394.20万只/年和1,200.00万只/年。

从产量上看，由于公司采用“以销定产”生产原则，公司各产品产量与销量变化基本趋于一致。2014~2016年，乘用车齿轮产量大幅增长，年均复合增长80.68%；商用车、摩托车和工程机械齿轮均出现了下滑，分别年均复合下降9.12%、18.25%和43.87%。从产能利用率上看，除工程机械齿轮外，公司各产品产能利用率均处于80%以上，产能利用水平较高。

表4 2014~2016年公司各产品产能及产量情况（单位：万只/年、万只、%）

产品	项目	2014年	2015年	2016年
乘用车齿轮	产能	768.63	2,311.00	2,638.00
	产量	737.24	2,023.38	2,406.86
	产能利用率	95.92	87.55	91.24
商用车齿轮	产能	390.96	353.95	394.20
	产量	384.67	287.92	317.70

⁴ VMI (Vendor Managed Inventory) 是一种以用户和供应商双方都获得最低成本为目的，在一个共同的协议下由供应商管理库存，并不断监督协议执行情况和修正协议内容，使库存管理得到持续地改进的合作性策略。

	产能利用率	98.39	81.34	80.59
摩托车齿轮	产能	1,485.12	1,234.00	992.50
	产量	1,297.24	1,087.09	921.26
	产能利用率	87.35	88.09	92.82
工程机械齿轮	产能	900.00	293.00	333.25
	产量	843.17	244.81	265.61
	产能利用率	93.69	83.55	79.70
电动工具齿轮	产能	1,200.00	1,200.00	1,200.00
	产量	1,021.78	1,069.20	1,137.80
	产能利用率	85.15	89.10	94.82

资料来源：公司提供

总体看，公司生产模式和技术水平较为成熟，能够满足日常生产经营需要；公司加大自动变速器传动齿轮生产线布局，近三年来产能及产量均实现了大幅增长；摩托车齿轮、工程机械齿轮受行业景气度影响，公司主动缩减了产能；各产品产能利用率均保持在较高水平。

（2）原材料采购

公司采购的主要原材料包括钢材、锻件、辅料等。为有效降低成本，提高原材料采购的科学性，公司在原材料采购方面建立了严格、完善、有效的供应链管理系统和质量管理体系，制订《物资采购管理程序》、《采购检验标准》、《供应商考核办法》、《供应商开发及改进控制程序》、《供方准入管理办法》、《供应商分级管理办法》等供应商管理评估、原材料采购业务流程、成本控制等制度，保证原材料的供应稳定性、质量可靠性及成本合理性。

采购模式上，公司主要采用集中招标方式进行原材料采购。为发挥钢材集中采购的议价能力优势，公司全资子公司杭州环都贸易有限公司（以下简称“环都贸易”）根据各事业部、子公司提出的具体需求计划统一实行竞价，钢材采购、运输、验收、管理及领用的各个环节均有严格的监督制约机制。公司采取直接向各大钢厂采购的模式，目前已与江阴兴澄特种钢铁有限公司、西宁特殊钢股份有限公司、大冶特殊钢股份有限公司、抚顺特殊钢股份有限公司等钢厂建立长期合作关系，一方面拓宽原材料进货渠道，避免供应商过于单一的风险，确保原材料货源供应的稳定性；另一方面公司与钢厂建立直接供销关系，便于及时、准确地获取价格变动情况并传递需求信息。为实现产销合理衔接，公司的锻件采购由采购部进行供应商遴选、考核等综合管理，各制造中心和各分厂执行采购作业，公司采购定价小组负责采购定价管理，财务部负责采购价格审核、监督及成本核算。

结算方式上，公司钢材采购主要是预付款形式，预付比例一般为 100%；采购锻件主要是赊购。付款方式以银行承兑汇票为主，结算周期通常为 6 个月。

从采购量来看，公司生产经营主要原材料为齿轮钢，如 20CrMnTi、20CrMo、20MnCr5 等。2014~2016 年，随着公司业务规模的扩大，钢材采购量逐年上升，年均复合增长 31.60%；采购均价方面，近年来国内钢材市场价格波动较大，自 2014 年度至 2015 年度持续走低，2016 年度有所回升，导致公司钢材平均采购单价存在一定波动

表 5 2014~2016 年公司原材料采购情况（单位：吨、万元/吨）

材料名称	项目	2014 年	2015 年	2016 年
齿轮钢 ⁵	采购量	75,172.74	91,271.93	130,190.56
	平均采购价	0.44	0.35	0.38

资料来源：公司提供

⁵ 此部分采购量中包含公司钢材销售板块采购量。

从上游供应商集中度来看，2014~2016年，公司前五大供应商采购金额分别为33,675.90万元、28,357.30万元和44,530.71万元，占当年采购总额的比例分别为38.50%、37.78%和41.83%，采购集中度较高。

总体看，公司原料采购渠道稳定，主要原材料采购价格受市场波动影响较大，对公司成本控制造成了一定影响；供应商集中度偏高。

(3) 产品销售

公司产品销售以国内销售为主，同时也出口至德国、美国、英国、韩国、意大利等多个国家。2014~2016年，公司内销收入分别为98,134.03万元、110,513.45万元和147,100.41万元，占营业收入比重分别为77.49%、79.09%和84.41%，比重逐年升高。

公司客户主要为国内外知名大型整车（整机）生产厂商及其零部件供应商。销售模式上，公司销售模式以直销为主，其中，国内销售均采用直销模式；海外销售主要采取直销模式，部分采取代理销售模式，即通过海外代理商间接销售。

在直销模式下，公司设有营销中心负责市场调研及产品销售，营销中心下设国内贸易部和国际贸易部，分别负责国内和海外客户的销售合同签订、产品销售和货款回收。公司以市场为导向，以客户需求为关注焦点，根据产品和区域细分市场特点，搭建“区域营销平台”贴近终端市场和客户，目前公司已在国内产品销售重点区域建立有多个办事处，同时在美国设立海外办事处，提高营销管理效率，为客户提供快捷、高效的服务。

产品定价模式上，客户发出询价请求后，公司对产品情况进行评估，综合考虑工艺复杂程度、钢材型号和用量、加工时间、设备折旧等因素进行定价，同时兼顾齿轮市场的供求变化、客户地位及战略合作关系、原材料价格波动以及汇率波动情况进行相应调整。

结算方式上，国内销售主要为赊销模式，账期一般在2个月左右，账期较长，对公司资金形成了一定占用；付款方式为银行承兑汇票，如果是客户直接开具，承兑期为6个月，如果是客户背书形式收到的银行承兑汇票，则期限不定。国际销售主要为T/T，账期一般在3个月左右，主要结算币种是美元。公司规避汇兑风险的主要方式有：（1）与客户协定汇率波动与销售价格联动机制；（2）利用外汇金融产品进行保值。

从销量来看，2014~2016年，受下游需求增加及公司扩产影响，乘用车齿轮销量大幅增长，年均复合增长81.67%；受商用车、摩托车、工程机械行业景气度下行影响，公司该类产品销量均出现不同程度下滑，2014~2016年，上述产品销量年均复合下降9.12%、15.59%和31.94%，公司主动缩减了摩托车及工程机械齿轮产品产能；2014~2016年，电动工具齿轮销量较为稳定，年均复合增长5.16%。

从平均售价⁶来看，2014~2016年，乘用车齿轮平均售价逐年提高，其中2015年公司平均销售单价同比提高14.81%，主要系公司产品结构优化升级，高端产品占比提高，带动平均售价提升较快所致；商用车齿轮平均售价小幅增长，年均复合增长4.00%；摩托车、工程机械和电动工具齿轮平均售价小幅下滑，但整体较为稳定。从产销率来看，由于采用“以销定产”生产原则，公司各产品产销率均处于较高水平，其中有部分产品产销率超过100%，主要系消耗库存所致。

表6 2014~2016年公司各产品销量情况（单位：亿元、元/只、%）

产品	项目	2014年	2015年	2016年
乘用车齿轮	销量	728.68	2,055.64	2,404.87

⁶ 为更好体现公司成品销售变化趋势，各主要产品平均单价系剔除齿轮毛坯件、正火件等半成品后齿轮产品的平均单价。

	平均售价	38.67	44.40	44.93
	产销率	98.84	101.59	99.92
商用车齿轮	销量	387.58	287.33	320.11
	平均售价	79.03	83.45	85.48
	产销率	100.76	99.80	100.76
摩托车齿轮	销量	1,269.27	1,216.37	904.31
	平均售价	11.58	11.35	11.35
	产销率	97.84	111.89	98.16
工程机械齿轮	销量	571.02	237.50	264.48
	平均售价	84.97	83.57	84.69
	产销率	67.72	97.01	99.57
电动工具齿轮	销量	1,027.79	1,099.94	1,136.70
	平均售价	8.60	8.40	8.57
	产销率	100.59	102.88	99.90

资料来源：公司提供

注：上表中各主要产品平均单价系剔除齿轮毛坯件、正火件等半成品后齿轮产品的平均单价。

从客户集中度来看，2014~2016年，公司前五大客户销售额分别为25,037.76万元、34,922.92万元和46,226.85万元，占当年营业收入的比例分别为19.77%、24.99%和26.53%，占比逐年上升，但客户集中度仍一般。

表7 2014~2016年公司前五大销售客户情况（单位：万元、%）

时间	客户名称	销售额	占营业收入比重
2014年	第一名	8,318.73	6.57%
	第二名	5,374.92	4.24%
	第三名	4,622.68	3.65%
	第四名	3,578.18	2.83%
	第五名	3,143.26	2.48%
	合计	25,037.76	19.77%
2015年	第一名	11,085.49	7.93%
	第二名	7,367.10	5.27%
	第三名	7,018.57	5.02%
	第四名	4,933.71	3.53%
	第五名	4,518.05	3.23%
	合计	34,922.92	24.99%
2016年	第一名	11,636.94	6.68%
	第二名	11,409.54	6.55%
	第三名	9,824.48	5.64%
	第四名	7,285.03	4.18%
	第五名	6,070.86	3.48%
	合计	46,226.85	26.53%

资料来源：公司提供

注：同属相同实际控制人的客户合并计算销售收入金额，即相应客户销售收入金额及占比系该客户及其所属公司的合并数据。

为了增加客户粘性，2015年公司推出“地产销”的经营合作模式，在产业聚集核心区，围绕主流主机厂，设立传动部件配套研制基地。公司2015年与上海汽车变速器有限公司（以下简称“上汽

变”)共同签署《战略合作协议》，由公司负责建立专供上汽变自动变速器(DCT360)齿轮加工生产线，并进行该项目涉及的齿轴零件关键工序加工业务，公司第一阶段目标为形成2万套/月生产能力，上汽变依据双方约定的条款和条件向公司定向采购。双方首期合作及上汽变向公司定向采购的期限为十年，首期合作期限届满前，双方可以协商继续合作并续签合作及采购/供应协议。截至2017年3月，该项目已基本完成建设并顺利投产，公司已按合作协议要求向上汽变供应DCT360齿轮。

总体看，公司收入较为稳定，国内业务收入占比较高，乘用车齿轮销售量逐年上涨，缓解了其他产品销量下降所带来的压力。

(4) 钢材贸易

公司全资子公司环都贸易专业从事钢材贸易。环都贸易为公司统一钢材采购平台，在采购价格上拥有较强的议价能力。销售客户主要为公司外协生产厂家和附近其他齿轮生产企业。2014~2016年，公司钢材贸易收入分别为16,406.53万元、23,059.01万元和36,729.25万元，占营业收入的比重分别为12.96%、16.50%和21.08%，比重逐年上升。近三年，钢材贸易毛利率分别为7.34%、10.49%和10.46%，主要系钢铁行业景气度回升的同时公司利用集中采购优势一定程度上降低了采购成本所致。但联合评级注意到，近年来国内钢材市场仍处于去产能、限产量阶段，价格波动较大，钢材贸易虽然对公司主业形成了一定补充，但未来盈利能力的确定性较大。

总体看，公司钢材贸易收入占比逐年提高，未来该板块收入及盈利存在一定不确定性。

3. 经营效率

2014~2016年，公司应收账款周转率波动下降，分别为4.55次、3.96次和4.25次，主要系公司业务规模扩张，营业收入和应收账款等不断增长所致；存货周转率逐年增长，分别为1.58次、1.65次和2.08次，主要系在营业成本上升的情况下，公司加大库存的控制力度，存货一直保持在合理水平所致；总资产周转率小幅下降，分别为0.55次、0.45次和0.45次。从同行业对比来看，公司应收账款周转率处于行业较高水平，存货周转率和总资产周转率处于行业平均水平。

表8 2016年同行业上市公司经营效率指标(单位:次)

证券代码	证券简称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
300258.SZ	精锻科技	4.80	3.30	0.47
002765.SZ	蓝黛传动	3.52	3.79	0.61
601177.SH	杭齿前进	2.19	0.92	0.29
603767.SH	中马传动	3.81	4.28	0.69
002472.SZ	双环传动	4.55	2.14	0.45

资料来源:Wind资讯,联合评级整理。

注:为了增加可比性,表中公司指标计算公式与Wind资讯保持一致。

总体看，公司经营效率处于行业中上水平。

4. 重大事项

2015年，经中国证券监督管理委员会证监许可(2015)2825号文核准，并经深圳证券交易所同意，公司采用询价方式，向特定对象非公开发行人民币普通股(A股)股票5,000万股，发行价为每股人民币24.00元，共计募集资金120,000万元，扣除发行费用后，本次募集资金净额为117,936.36万元。截至2016年底，公司累计已使用募集资金55,588.01万元，募集资金余额为63,725.78万元。

表9 截至2016年底公司募集资金承诺项目情况（单位：万元）

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额	截至2016年底累计投入金额	投资进度	达到预定可使用状态日
1	工业机器人RV减速器产业化项目	36,528.00	30,000	4,193.01	13.98	2017/12/31
2	轨道交通齿轮产业化项目	20,621.00	19,000	2,452.06	12.91	2017/12/31
3	新能源汽车传动齿轮产业化项目	16,570.00	16,000	6,401.95	40.01	2017/12/31
4	自动变速器齿轮产业化项目	26,169.00	25,000	14,604.63	58.42	2017/12/31
5	补充流动资金	30,000.00	27,936.36	27,936.36	100.00	--

资料来源：公司年报，联合评级整理。

工业机器人RV减速器产业化项目总投资规模为36,528.00万元，使用募集资金30,000.00万元，不足部分由公司自筹解决。项目建设期为2年，建成后3年达产，项目完全达产后将形成年产6万套工业机器人RV减速器的生产能力。截至2016年底，公司已投入金额为4,193.01万元，投资进度13.98%。

轨道交通齿轮产业化项目总投资规模为20,621.00万元，使用募集资金19,000.00万元，不足部分由公司自筹解决。项目建设期为2年，建成后2年达产，项目完全达产后将形成年产18,000套轨道交通齿轮的生产能力。截至2016年底，公司已投入金额为2,452.06万元，投资进度12.91%。

新能源汽车传动齿轮产业化项目总投资规模为16,570万元，使用募集资金16,000万元，其余部分由公司自筹解决。项目建设期为2年，建成后2年达产，项目完全达产后将形成年产150万件新能源汽车传动齿轮的生产能力。截至2016年底，公司已投入金额6,401.95万元，投资进度40.01%。

自动变速器齿轮产业化项目总投资规模为26,169.00万元，使用募集资金25,000.00万元，不足部分由公司自筹解决。项目建设期为2年，建成后2年达产，项目完全达产后将形成年产395万件自动变速器齿轮的生产能力。截至2016年底，公司已投资金额14,604.63万元，投资进度58.42%。

总体看，公司募投项目符合整体发展战略和市场需求，有利于丰富现有产品线、增强配套能力，项目资金主要来源于募集资金，有助于缓解公司对外融资压力。

5. 关联交易

2014~2015年，公司未发生重大关联交易事项。2016年，公司的重大关联交易主要集中在与日常经营相关的采购商品交易。2016年，公司及子公司与重庆世玛德智能制造有限公司（以下简称“世玛德”）签订一系列采购设备合同，合同金额共计10,466.65万元，交易价格均按市场公允价格执行。截至2016年底，公司向世玛德预付设备采购款6,080.19元，其中经审计确认的关联交易金额为286.09元，占当年营业成本比重极小。

总体看，公司关联交易在公司业务中占比较小，且关联交易按市场公允价格结算，关联交易风险不大。

6. 经营关注

（1）主要原材料价格波动风险

公司生产所需的主要原材料为齿轮钢，如20CrMnTi、20CrMo、20MnCr5等。近几年，国内钢材价格波动较大，直接影响公司采购价格，2014~2016年，公司齿轮钢平均采购价格分别为0.44万元/吨、0.35万元/吨和0.38万元/吨。如果未来钢材价格发生大幅波动，将引起公司产品生产成本的波动，对公司的经营业绩带来不利影响。

(2) 营运资金占用风险

结算方式上, 公司对上游钢材供应商主要采用 100% 预付款模式, 对下游客户采用赊销模式, 货款回收周期相对较长, 对公司营运资金形成一定占用。如果未来公司销售规模进一步扩大, 公司可能会面临短期内营运资金不足的问题。

(3) 存货滞压和存货跌价风险

“以销定产+安全库存”的生产模式, 使得公司存货规模较大; 同时, 由于公司主要齿轮产品市场竞争较为激烈, 存在一定的跌价风险, 对公司生产经营带来负面影响。

(4) 新领域拓展和技术升级换代

2015 年以来, 公司加紧工业机器人 RV 减速器、轨道交通、新能源汽车、自动变速器四个募投项目的建设, 对公司技术研发和工艺设计提出了更高要求。未来, 随着上述项目的顺利投产, 公司的产能将进一步扩大, 公司可能面临着技术难以突破、市场培育期不确定, 管理手段的适配度不高等风险。

7. 未来发展

(1) 生产和销售。不断完善供应链体系, 确保供应安全、准确、及时、高效; 深化销、产、供联动机制, 提高计划准确性; 推动“机器换人”工作, 提高自动化生产线占比; 持续进行设备信息化系统的应用, 提升设备综合管理水平; 制定合理库存。公司持续完善销售管理体系, 控制物流成本; 对战略性新业务领域的客户进行梳理、拓展; 深化与重点客户之间合作力度, 持续推进“亿级”客户的建设; 加强重点项目培育, 努力开发潜在客户。

(2) 技术和研发。加大客户新产品、新项目的开发力度; 针对生产过程中遇到的工艺难点进行突破, 研究新工艺, 对传统齿轮工艺不断探索、创新, 提高生产效率; 对一系列创新成果进行专利申请, 加强对自主知识产权保护。探索性开发一批新的具有自主知识产权的工业用精密减速器, 为未来市场增长建立储备项目; 提升实验室技术服务水平, 从服务企业内部到服务行业的升级转换; 继续推进国家 863 计划项目、智能制造专项、重点科技研发专项等项目研发工作。

(3) 投资整合和资本运作。通过收购股权、合资新设、并购等途径, 在产业聚集核心区, 围绕主流主机厂, 设立传动部件配套研制基地, 全面铺开“地产销”经营合作模式的复制。公司还将着眼于国外市场, 引入专业团队, 争取实现国外投资、并购项目的新突破。利用资本市场平台, 运用多种手段为公司快速发展提供资金支持。

总体看, 公司整体定位明确, 有利于长远发展。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2014~2016 年合并财务报表经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审计, 并出具了标准无保留审计意见, 2017 年 1~3 月合并财务报表未经审计。公司财务报表按照财政部发布的《企业会计准则》及其相关规定编制。

从合并范围变化来看, 2015 年公司出资设立全资子公司双环传动(嘉兴)精密制造有限公司, 合并报表范围增加 1 家; 2016 年公司合并范围未发生变化; 2017 年 1~3 月公司合并范围未发生变化。截至 2017 年 3 月底, 公司纳入合并报表范围的子公司共 4 家。公司会计政策连续, 主要经营业务未发生变化, 财务数据可比性较强。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 390,509.16 万元，负债合计 89,109.29 万元，所有者权益合计 301,399.87 万元，无少数股东权益。2016 年，公司实现营业收入 174,267.47 万元，净利润 18,574.91 万元，无少数股东损益；经营活动产生的现金流量净额 20,752.21 万元，现金及现金等价物净增加额 -108,228.00 万元。

截至 2017 年 3 月底，公司合并资产总额 421,876.96 万元，负债合计 114,352.36 万元，所有者权益合计 307,524.60 万元，无少数股东权益。2017 年 1~3 月，公司实现营业收入 53,273.37 万元，净利润 4,599.82 万元，无少数股东损益；经营活动产生的现金流量净额 2,733.19 万元，现金及现金等价物净增加额 -5,923.40 万元。

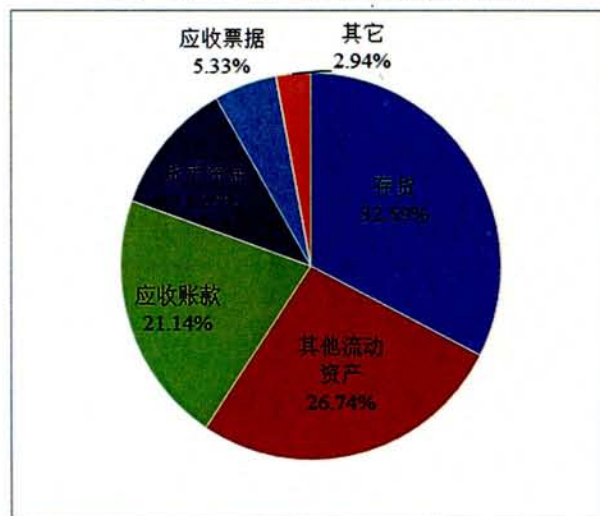
2. 资产质量

2014~2016 年，公司资产规模呈逐年增长趋势，年均复合增长 27.59%，截至 2015 年底，公司资产规模 380,604.86 万元，较年初增长 58.67%，主要系流动资产增加所致；截至 2016 年底，公司资产规模 390,509.16 万元，较年初增长 2.60%，主要系非流动资产增加所致，其中流动资产占 50.12%，非流动资产占 49.88%。

流动资产

2014~2016 年，公司流动资产呈波动增长趋势，年均复合增长 31.63%，主要系货币资金变动所致；截至 2016 年底，公司流动资产合计 195,719.11 万元，较年初减少 18.44%；公司流动资产主要由货币资金（占 11.25%）、应收票据（占 5.33%）、应收账款（占 21.14%）、存货（占 32.59%）和其他流动资产（占 26.74%）构成。

图 5 截至 2016 年底公司流动资产构成



资料来源：公司年报

2014~2016 年，公司货币资金呈波动增长趋势，年均复合增长 118.75%。截至 2015 年底，公司货币资金 130,614.14 万元，较年初大幅增长 2,737.74%，主要系公司非公开发行股票募集资金到位所致。截至 2016 年底，公司货币资金 22,025.81 万元，较年初减少 83.14%，主要系公司使用募集资金用于募投项目设备投资所致；公司货币资金以银行存款（占 94.33%）为主，其余为库存现金（占 0.02%）和其他货币资金（占 5.65%）；公司其他货币资金全部为使用权受限的货币资金，共计 1,244.61 万元，为银行承兑汇票保证金，受限比例 5.65%，受限比例较低。

2014~2016 年，公司应收票据呈逐年增长趋势，年均复合增长 39.54%，主要系公司业务规模扩

大所致。截至 2016 年底，公司应收票据 10,435.76 万元，其中银行承兑汇票占 95.71%，商业承兑汇票占 4.29%。

2014~2016 年，公司应收账款账面价值呈逐年增长趋势，年均复合增长 15.83%，主要系公司业务规模扩大所致。截至 2016 年底，公司应收账款账面价值 41,377.15 万元，较年初增长 17.66%。从账龄来看，截至 2016 年底，账龄在 1 年以内的应收账款占账面余额的 97.01%，账龄结构较短；公司按账龄法计提坏账准备，累计计提 2,807.31 万元，计提比例 6.38%，考虑到公司客户主要为国内外知名大型整车（整机）生产厂商及其零部件供应商，信用情况良好，坏账准备计提较为充分；应收账款前五名合计金额为 9,665.68 万元，占应收账款账面余额的 21.78%，应收账款集中度一般。

表 10 截至 2016 年底公司应收账款前五名情况（单位：万元、%）

单位名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备
客户 1	2,827.61	6.37	141.38
客户 2	1,970.07	4.44	98.50
客户 3	1,765.13	3.98	88.26
客户 4	1,582.08	3.56	79.10
客户 5	1,520.80	3.43	76.04
合计	9,665.68	21.78	483.28

资料来源：公司年报

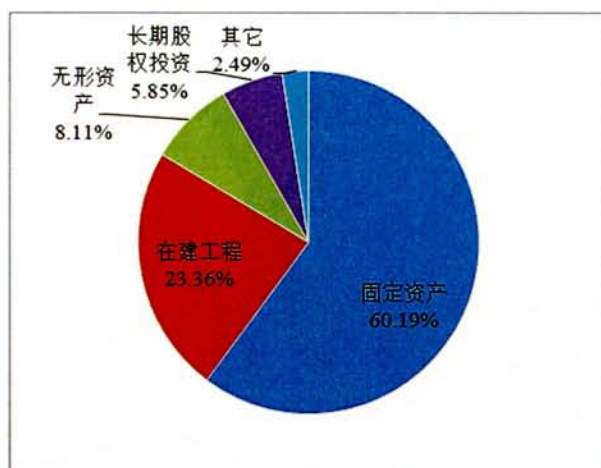
2014~2016 年，公司存货账面价值较为稳定，分别为 62,658.74 万元、62,505.41 万元和 63,794.39 万元，年均复合增长 0.90%。截至 2016 年底，公司存货由原材料（占 20.99%）、在产品（占 22.15%）、库存商品（占 23.42%）、发出商品（占 27.40%）和委托加工物资（占 6.04%）构成，由于库存商品和发出商品的期末可变现净值低于成本，公司对其合计计提跌价准备 2,143.09 万元，计提比例 3.25%，公司主要产品市场竞争激烈，存在一定的跌价风险。

公司其他流动资产主要为理财产品和待抵扣增值税进项税额。2014~2016 年，公司其他流动资产呈波动增长趋势，年均复合增长 420.10%。截至 2015 年底，公司其他流动资产 62.97 万元，较年初减少 96.75%，主要系待抵扣增值税进项税额减少所致；截至 2016 年底，公司其他流动资产 52,337.65 万元，较年初大幅增长 83,010.16%，主要系公司使用部分闲置募集资金购买安全性高、流动性好的银行保本型、非银行金融机构保本型理财产品所致。

非流动资产

2014~2016 年，公司非流动资产呈逐年增长趋势，年均复合增长 23.89%，主要系固定资产和在建工程增加所致。截至 2016 年底，公司非流动资产合计 194,790.04 万元，较年初增长 38.50%；公司非流动资产主要由长期股权投资（占 5.85%）、固定资产（占 60.19%）、在建工程（占 23.36%）和无形资产（占 8.11%）构成。

图 6 截至 2016 年底公司非流动资产构成



资料来源：公司年报

2014~2016 年，公司长期股权投资呈波动增长趋势，年均复合增长 6.27%。截至 2015 年底，公司长期股权投资系对玉环县双环小额贷款有限公司（以下简称“双环小贷”）的投资，期末余额 11,402.11 万元，较年初增长 12.93%，主要系权益法下确认的投资收益增加所致。截至 2016 年底，公司长期股权投资微降至 11,401.74 万元，主要系双环小贷发放现金股利及公司取得重庆世玛德智能制造有限公司（以下简称“重庆世玛德”）30%股权所致。

2014~2016 年，公司固定资产账面价值呈波动增长趋势，年均复合增长 9.01%。截至 2015 年底，公司固定资产账面价值 96,619.11 万元，较年初减少 2.08%。截至 2016 年底，公司固定资产账面价值 117,242.96 万元，较年初增长 21.35%，主要系嘉兴年产 24 万套齿轮项目部分转入所致；公司固定资产主要由房屋及建筑物（占 21.54%）和专用设备（占 77.29%）构成，受限资产为 7,673.06 万元，占固定资产账面价值的 6.54%，主要系短期借款、长期借款和应付票据抵押所致；公司固定资产累计计提折旧 69,408.00 万元，累计计提减值准备 60.49 万元，固定资产成新率 62.83%，成新率较低。

2014~2016 年，公司在建工程账面价值呈逐年增长趋势，年均复合增长 105.67%，主要系预付工程设备款增加、募投项目设备投入增加及嘉兴年产 24 万套齿轮项目投入增加所致。截至 2016 年底，公司在建工程账面价值 45,494.68 万元，较年初增长 108.84%；公司在建工程未计提减值准备，受限比例 7.59%，主要系长期借款抵押所致。

公司无形资产主要为土地使用权。2014~2016 年，公司无形资产账面价值呈逐年增长趋势，年均复合增长 64.03%，主要系公司为建设双环产业园购置土地所致。截至 2016 年底，公司无形资产 15,791.01 万元，较年初增长 127.06%；公司无形资产未计提减值准备，受限比例 18.94%，主要系短期借款、长期借款和应付票据抵押所致。

截至 2016 年底，公司所有权或使用权受限资产合计 15,361.12 万元，主要系用于短期借款、长期借款、应付票据抵押的固定资产 7,673.06 万元，公司受限资产占资产总额的 3.93%，受限比例较低，具体受限资产如下表。

表 11 截至 2016 年底公司所有权或使用权受到限制的资产（单位：万元、%）

项目	期末账面价值	占资产总额比例	受限原因
货币资金	1,244.61	0.32	银行承兑汇票保证金
固定资产	7,673.06	1.96	短期借款、长期借款、应付票据抵押
无形资产	2,990.61	0.77	短期借款、长期借款、应付票据抵押

在建工程	3,452.85	0.88	长期借款抵押
合计	15,361.12	3.93	--

资料来源：公司年报

截止 2017 年 3 月底，公司资产总额 421,876.96 万元，较上年底增长 8.03%，主要系固定资产增加所致；其中流动资产占 48.48%，非流动资产占 51.52%，流动资产占比较上年底有所降低。

总体看，随着公司经营规模的扩大，公司资产规模逐年增长；流动资产中应收账款和存货占比较高，存在一定的资金占用，主要产品市场竞争激烈，公司存货存在一定的跌价风险；非流动资产中固定资产占比较高，公司资产受限比例较低，整体资产质量一般。

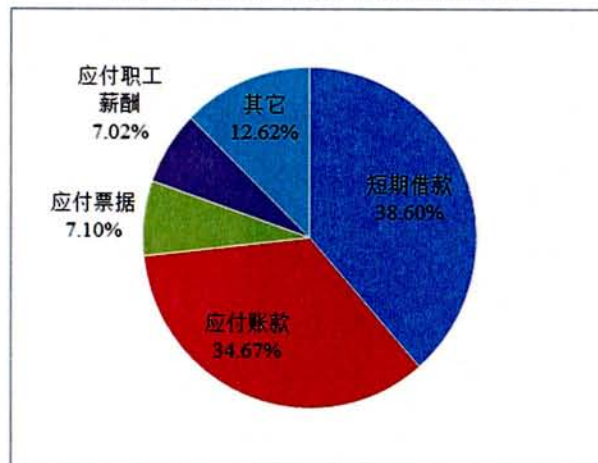
3. 负债及所有者权益

负债

2014~2016 年，公司负债规模呈波动增长趋势，年均复合增长 2.66%，主要系流动负债的变动所致。截至 2015 年底，公司负债合计 95,356.28 万元，较年初增长 12.77%。截至 2016 年底，公司负债合计 89,109.29 万元，较年初减少 6.55%；其中流动负债占 75.30%，非流动负债占 24.70%，以流动负债为主。

2014~2016 年，公司流动负债呈波动减少趋势，年均复合减少 3.89%，主要系短期借款的变动所致。截至 2015 年底，公司流动负债合计 83,954.84 万元，较年初增长 15.56%。截至 2016 年底，公司流动负债合计 67,102.70 万元，较年初减少 20.07%；公司流动负债主要由短期借款（占 38.60%）、应付票据（占 7.10%）、应付账款（占 34.67%）和应付职工薪酬（占 7.02%）构成。

图 7 截至 2016 年底公司流动负债构成



资料来源：公司年报

2014~2016 年，公司短期借款呈波动减少趋势，年均复合减少 17.35%。截至 2015 年底，公司短期借款 46,379.36 万元，较年初增长 22.32%，主要系为满足营业周转资金需求对外借款增加所致。截至 2016 年底，公司短期借款 25,900.00 万元，较年初减少 44.16%，主要系公司调整负债结构，增加长期债务所致；其中抵押借款占 25.10%，保证借款占 74.90%。

公司应付票据为应付银行承兑汇票。2014~2016 年，公司应付票据呈逐年减少趋势，年均复合减少 8.02%，主要系公司采用票据结算的业务量减少所致。截至 2016 年底，公司应付票据 4,761.05 万元，较年初减少 14.97%。

2014~2016年，公司应付账款呈波动增长趋势，年均复合增长17.72%。截至2015年底，公司应付账款14,215.19万元，较年初减少15.32%，主要系公司非公开发行股票募集资金到位，归还部分应付账款所致。截至2016年底，公司应付账款23,264.39万元，较年初增长63.66%，主要系生产经营规模扩大所致；公司应付账款主要由货款（占82.65%）和长期资产购置款（占12.34%）构成。

2014~2016年，公司应付职工薪酬呈波动增长趋势，年均复合增长25.80%。截至2015年底，公司应付职工薪酬2,881.01万元，较年初减少3.14%。截至2016年底，公司应付职工薪酬4,707.56万元，较年初增长63.40%，主要系随着公司营业规模的增长计提年终奖增加，以及引入高端人才计提薪酬增加所致。

2014~2016年，公司非流动负债呈波动增长趋势，年均复合增长35.97%，主要系长期借款的变动所致。截至2015年底，公司非流动负债合计11,401.45万元，较年初减少4.22%。截至2016年底，公司非流动负债合计22,006.59万元，较年初增长93.02%；其中长期借款占59.07%，递延收益占40.11%。

2014~2016年，公司长期借款呈波动增长趋势，年均复合增长56.13%。截至2015年底，公司长期借款3,135.08万元，较年初减少41.22%，主要系部分长期借款即将到期转入一年内到期的非流动负债所致。截至2016年底，公司长期借款13,000.00万元，较年初大幅增长314.66%，主要系项目投入增加导致资金需求增加所致；公司长期借款为抵押及保证借款。从还款期限看，2018年到期的有4,400.00万元，2019年到期的有4,600.00万元，2020年到期的有4,000.00万元，公司长期借款期限较为分散，集中偿付压力较轻。

2014~2016年，公司递延收益呈逐年增长趋势，年均复合增长100.31%，主要系公司获得的政府项目补助资金增加所致。截至2016年底，公司递延收益8,825.94万元，较年初增长110.45%。

2014~2016年，公司全部债务规模波动减少，年均复合减少8.40%，主要系短期债务的变动所致。截至2015年底，公司全部债务67,461.94万元，较年初增长21.41%。截至2016年底，公司全部债务46,621.67万元，较年初减少30.89%；其中短期债务和长期债务占比分别为72.12%和27.88%，债务结构以短期债务为主。2014~2016年，公司资产负债率分别为35.25%、25.05%和22.82%，全部债务资本化比率分别为26.35%、19.13%和13.40%，均呈逐年下降趋势；长期债务资本化比率呈波动下降趋势，分别为4.53%、1.92%和4.13%。整体看，公司债务负担较轻，债务结构有待优化。

截止2017年3月底，公司负债合计114,352.36万元，较上年底增长28.33%，主要系短期借款增加所致，其中流动负债占80.64%，非流动负债占19.36%，仍以流动负债为主。截止2017年3月底，公司债务总额70,827.63万元，较上年底增长51.92%，主要系短期债务增加所致，其中短期债务和长期债务占比分别为81.65%和18.35%，债务结构仍以短期债务为主；资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为27.11%、18.72%和4.06%。

总体看，公司负债结构以流动负债为主，债务负担较轻，但债务结构有待优化。

所有者权益

2014~2016年，公司所有者权益（全部系归属于母公司的权益）呈逐年增长趋势，年均复合增长39.30%，主要系公司2015年非公开发行股票成功使得股本和资本公积增加所致。截至2016年底，公司所有者权益合计301,339.87万元，较年初增长5.66%；从权益结构来看，以股本、资本公积和未分配利润为主，占比分别为22.45%、48.33%和26.29%，其中资本公积主要来自于股本溢价，公司所有者权益结构稳定性尚可。

截止2017年3月底，公司所有者权益合计307,524.60万元，较上年底增长2.03%。从权益结构来看，公司所有者权益仍以股本、资本公积和未分配利润为主，占比分别为22.01%、47.37%和27.27%。

总体看，公司所有者权益规模呈增长趋势，所有者权益中股本、资本公积和未分配利润占比较高，权益结构稳定性尚可。

4. 盈利能力

2014~2016年，公司营业收入分别为126,638.55万元、139,728.91万元和174,267.47万元，呈逐年增长趋势，年均复合增长17.31%；营业成本分别为93,524.46万元、104,669.21万元和135,137.34万元，年均复合增长20.21%。2014~2016年，公司分别实现利润总额14,038.45万元、15,188.49万元和20,637.57万元，年均复合增长21.25%；分别实现净利润12,229.72万元、13,674.14万元和18,574.91万元，年均复合增长23.24%。

期间费用方面，2014~2016年，公司费用总额较为稳定，分别为19,774.40万元、19,818.36万元和19,577.20万元，年均复合减少-0.50%。2016年，公司期间费用中销售费用占34.49%、管理费用占64.76%、财务费用占0.75%，以销售费用和管理费用为主。2014~2016年，公司销售费用呈逐年增长趋势，年均复合增长11.68%，主要系公司销售规模扩大，物流费用和销售人员费用增加较多所致；管理费用呈逐年增长趋势，年均复合增长5.60%，主要系研发费用增加所致；财务费用呈逐年减少趋势，主要系银行借款减少及美元汇率变动汇兑收益增加所致。2014~2016年，公司费用收入比逐年下降，分别为15.61%、14.18%和11.23%，费用控制能力尚可。

2014~2016年，公司投资收益分别为1,168.36万元、1,457.25万元和2,621.52万元，呈逐年增长趋势，年均复合增长49.79%，主要系玉环小贷收入规模增长及理财产品收益增加所致。2014~2016年，公司营业利润分别为13,366.31万元、14,698.06万元和18,969.29万元，投资收益占营业利润的比例分别为8.74%、9.91%和13.82%，投资收益对营业利润的贡献程度有所上升，但持续性一般。

2014~2016年，公司营业外收入呈逐年增长趋势，年均复合增长56.44%，主要系政府补助增加所致。2016年，公司营业外收入2,153.01万元，较上年增长120.83%，其中政府补助占90.36%，主要为因研究开发、技术更新及改造等获得的补助。2014~2016年，公司营业外收入占利润总额的比重分别为6.27%、6.42%和10.43%，营业外收入对利润总额的贡献程度有所上升，具有一定的持续性。

从盈利指标看，2014~2016年，公司总资产收益率分别为7.44%、6.01%和5.67%，总资产报酬率分别为7.36%、5.95%和5.68%，营业利润率分别为25.78%、24.68%和21.71%，均呈逐年下降趋势；净资产收益率分别为8.15%、6.21%和6.33%，呈波动下降趋势。

从同行业比较情况看，2016年公司主要盈利指标处于中等偏下水平。

表12 2016年同行业上市公司经营效率指标（单位：%）

证券代码	证券简称	销售毛利率	净资产收益率	总资产报酬率
300258.SZ	精锻科技	40.61	13.89	12.79
002765.SZ	蓝黛传动	24.38	12.44	8.30
601177.SH	杭齿前进	22.71	0.45	2.10
603767.SH	中马传动	28.14	13.01	10.82
002472.SZ	双环传动	22.45	6.33	5.60

资料来源：Wind 资讯，联合评级整理。

注：为了增加可比性，表中公司指标计算公式与 Wind 资讯保持一致。

2017年1~3月，公司实现营业收入53,273.37万元，较上年同期增长42.58%；营业利润5,407.95万元，较上年同期增长41.48%；净利润4,599.82万元，较上年同期增长35.35%。

总体看，随着公司产能提升经营规模的扩大，公司收入规模持续增长，期间费用规模较为稳定，费用控制能力尚可；投资收益对营业利润的贡献程度有所上升，但持续性一般，整体盈利能力一般。

5. 现金流

从经营活动看，2014~2016年，公司经营活动产生的现金流入呈波动增长趋势，年均复合增长0.23%，主要为销售商品、提供劳务收到的现金。2015年公司经营活动产生的现金流入为156,274.58万元，较上年增长13.80%，主要系公司业务规模扩大，回款增加所致；2016年公司经营活动产生的现金流入为137,954.01万元，较上年减少11.72%，主要系公司与客户更多采用票据结算所致。2014~2016年，公司经营活动产生的现金流出呈波动减少趋势，年均复合减少3.05%，主要为购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金。2015年公司经营活动产生的现金流出为128,005.85万元，较上年增长2.66%，主要系人工成本增加导致支付给职工以及为职工支付的现金增加所致；2016年公司经营活动产生的现金流出为117,201.80万元，较上年减少8.44%，主要系供应商给予公司较长的账期，导致所致购买商品、接受劳务支付的现金减少所致。受此影响，2014~2016年，公司经营活动产生的现金流量净额波动增长，分别为12,638.67万元、28,268.73万元和20,752.21万元。从收入实现质量来看，2014~2016年公司现金收入比分别为105.95%、108.83%和76.50%，2016年公司现金收入比处于较低水平，整体看公司收入实现质量一般。

从投资活动看，2014~2016年，公司为推进募投项目、嘉兴年产24万套齿轮等项目建设而增加在建投资，投资活动现金流均表现为净流出。流入方面，2014~2016年，公司投资活动现金流入分别为201.71万元、3,819.09万元和85,049.52万元，年均复合增长1,953.38%，主要系收到的政府补助增加及收回进行现金管理的闲置募集资金所致。流出方面，主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及投资支付的现金，2014~2016年，公司投资活动现金流出分别为18,019.27万元、30,405.02万元和190,142.68万元，年均复合增长224.84%，主要系购置设备及工程支出增加、使用暂时闲置募集资金进行现金管理所致。2014~2016年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-17,817.56万元、-26,585.93万元和-105,093.17万元。

从筹资活动看，2014~2016年，公司筹资活动现金流入分别为93,308.06万元、249,641.48万元和56,976.08万元，呈波动减少趋势，年均复合减少21.86%，其中2015年较上年大幅增长167.55%，主要系非公开发行股票成功所致，公司筹资方式主要为发行股票和银行借款。流出方面，2014~2016年，公司筹资活动现金流出波动减少，年均复合减少5.51%，主要系偿还银行借款规模变化所致。2014~2016年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为2,158.04万元、123,940.46万元和-24,410.44万元。

2017年1~3月，公司经营活动产生的现金流量净额为2,733.19万元，投资活动产生的现金流量净额为-29,354.17万元，筹资活动产生的现金流量净额为20,738.64万元，现金及现金等价物净增加额-5,923.40万元。

总体看，公司经营活动现金流状况良好，收入实现质量一般；投资活动现金呈持续净流出状态，公司主要通过发行股票、银行借款等方式来满足投资活动的资金需求，对外融资需求较大。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2014~2016年，公司流动比率分别为1.55倍、2.86倍和2.92倍；速动比率分别为0.69倍、2.11倍和1.97倍，流动资产对流动负债的保护程度较高。2014~2016年，公司

现金短期债务比波动上升,分别为 0.21 倍、2.22 倍和 0.97 倍,现金类资产对短期债务覆盖程度较高。整体看,公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标看,2014~2016 年公司 EBITDA 呈逐年增长趋势,分别为 29,308.82 万元、32,077.85 万元和 37,384.84 万元,年均复合增长 12.94%,主要系利润总额增加所致。2016 年,公司 EBITDA 由利润总额(占 55.20%)、计入财务费用的利息支出(占 3.41%)、摊销(占 1.19%)和折旧(占 40.20%)构成。2014~2016 年,公司 EBITDA 全部债务比波动上升,分别为 0.53 倍、0.48 倍和 0.80 倍,EBITDA 对全部债务的保障能力较强;EBITDA 利息倍数波动增长,分别为 9.79 倍、9.61 倍和 23.57 倍,EBITDA 对利息的保障能力很强。整体看,公司长期偿债能力较强。

截至 2016 年底,公司获得银行综合授信额度为 41,000.00 万元,尚未使用额度为 3,728.25 万元,公司间接融资渠道有待拓宽。公司为深圳证券交易所中小板上市公司,具备直接融资渠道。

根据中国人民银行征信中心《企业信用报告》(机构信用代码:G1033102100074390U)显示,截至 2017 年 4 月 11 日,公司未结清信贷业务中,无不良和关注类记录。

截至 2017 年 3 月底,公司无对外担保事项。

截至 2017 年 3 月底,公司无重大未决诉讼事项。

总体看,近三年,公司经营状况良好,收入和资产规模稳步增长,债务规模波动下降,直接融资渠道畅通,整体偿债能力很强。

八、本次可转换公司债券偿债能力分析

1. 本次可转换公司债券的发行对目前债务的影响

截至 2017 年 3 月底,公司全部债务为 70,827.63 万元,本次拟发行可转换公司债券额度为 10 亿元,总发债额度相对于公司全部债务规模的 1.41 倍,对公司债务水平影响较大。

以 2017 年 3 月底财务数据为基础,假设本次募集资金净额为 10 亿元,在其他因素不变的情况下,公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别由 27.11%、18.72%和 4.06% 上升至 41.07%、35.71%和 26.87%,公司的负债水平有所上升,债务负担有所加重,但仍处于较低水平。考虑到可转换债券具有转股的可能性,如果公司股价未来上涨超过转股价,公司本次发行的可转换债券将转换为公司的权益,这有利于公司资产负债率的下降和减轻公司的长期债务负担。

2. 本次可转换公司债券偿债能力分析

以 2016 年的财务数据为基础,公司 2016 年 EBITDA 为 3.74 亿元,为本次可转换公司债券发行额度(10 亿元)的 0.37 倍,EBITDA 对本次债券的覆盖程度较高;2016 年经营活动产生的现金流入为 13.80 亿元,为本次可转换公司债券发行额度(10 亿元)的 1.38 倍,公司经营活动现金流入量对本次债券覆盖程度较高;经营活动现金流量净额为 2.08 亿元,为本次可转换公司债券发行额度(10 亿元)的 0.21 倍,经营活动现金流量净额对本次债券的保护程度较高。

从本次债券的发行条款来看,公司作出了转股价格修正条款(在本次发行的可转换公司债券存续期间,当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90%时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决),同时制定了有条件赎回条款(在转股期内,如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%(含 130%)或当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时),公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券,公司还制定了回售条款(如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当

期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司)。

总体看，上述条款有利于鼓励债券投资者将持有的债券转股。本次可转债发行后，考虑到未来转股因素，实际需要偿还的债券本息有可能低于发行时的预计水平，同时转股后公司的资产负债率将进一步降低。

综合以上分析，并考虑公司在客户资源、技术水平和产能规模等方面具备较强的综合竞争优势，联合评级认为，本次可转换公司债券到期无法还本付息的风险很低。

九、综合评价

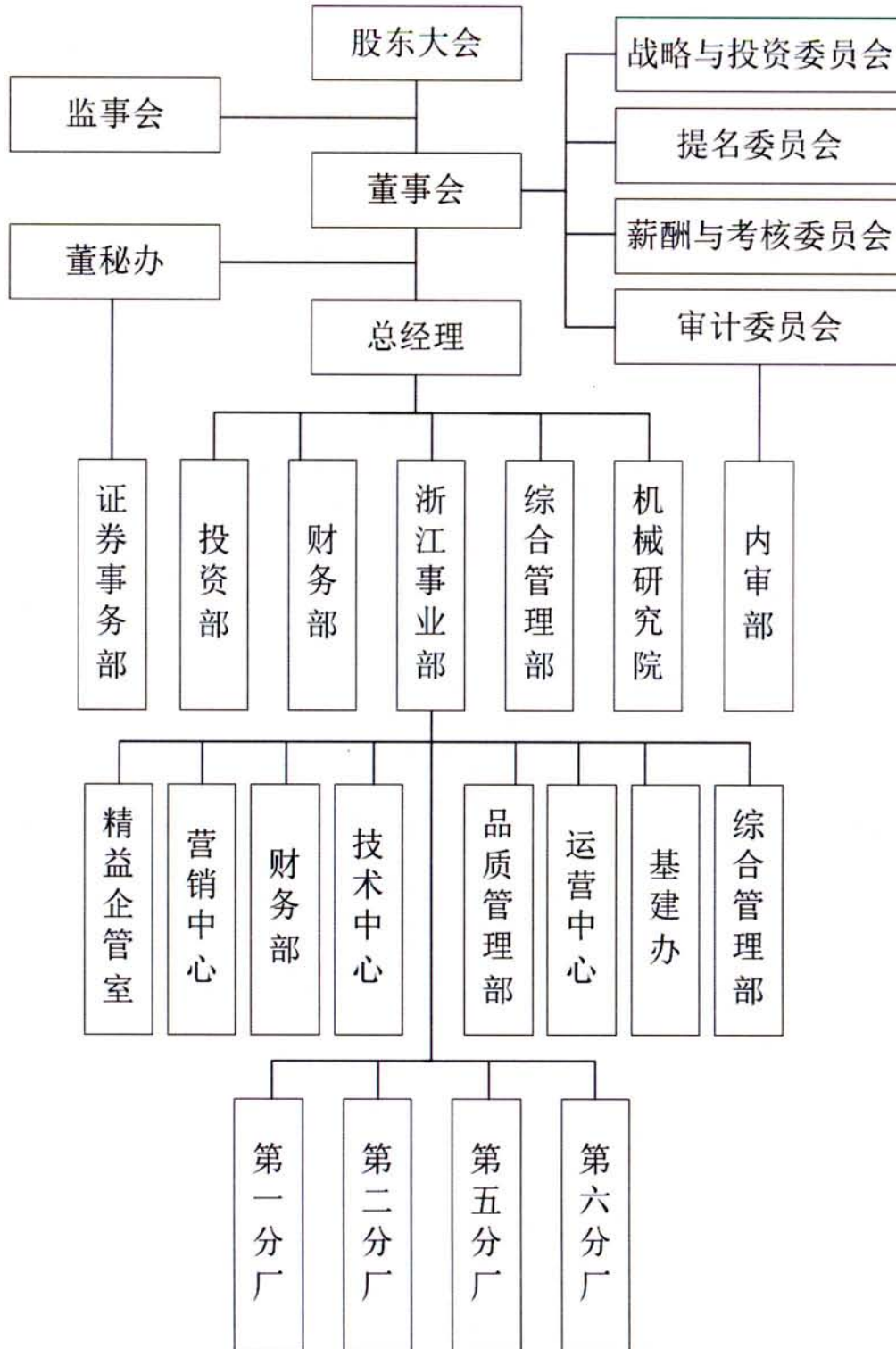
公司作为国内主要的汽车关键零部件生产商之一，在客户资源、研发工艺、产能规模等方面具备的综合竞争优势。近年来，公司积极调整产品结构，加大自动变速器传动齿轮生产线布局，缩减工程机械齿轮产能，收入规模和资产规模稳步增长。同时，联合评级也关注到齿轮行业竞争激烈、原材料价格波动较大、债务结构不合理等因素给公司信用水平可能带来的不利影响。

未来，随着公司技术实力的提升和自动变速器等产品产能规模的扩大，公司经营规模有望保持增长，盈利能力有望得到提升。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本次债券募集资金拟用于自动变速器齿轮二期扩产项目、嘉兴双环 DCT 自动变速器齿轮扩产项目和江苏双环自动变速器核心零部件项目。同时本次可转换公司债券发行条款设计偏向于转股，考虑到未来转股因素，预计公司的资本结构有进一步优化的可能，偿债压力将得以减轻。

基于对公司主体长期信用以及本次公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 浙江双环传动机械股份有限公司
组织结构图



附件 2 浙江双环传动机械股份有限公司 主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月
资产总额 (亿元)	23.99	38.06	39.05	42.19
所有者权益 (亿元)	15.53	28.52	30.14	30.75
短期债务 (亿元)	4.82	6.19	3.36	5.78
长期债务 (亿元)	0.74	0.56	1.30	1.30
全部债务 (亿元)	5.56	6.75	4.66	7.08
营业收入 (亿元)	12.66	13.97	17.43	5.33
净利润 (亿元)	1.22	1.37	1.86	0.46
EBITDA (亿元)	2.93	3.21	3.74	--
经营性净现金流 (亿元)	1.26	2.83	2.08	0.27
应收账款周转次数 (次)	4.55	3.96	4.25	--
存货周转次数 (次)	1.58	1.65	2.08	--
总资产周转次数 (次)	0.55	0.45	0.45	--
现金收入比率 (%)	105.95	108.83	76.50	95.61
总资本收益率 (%)	7.44	6.01	5.67	--
总资产报酬率 (%)	7.36	5.95	5.68	--
净资产收益率 (%)	8.15	6.21	6.33	--
营业利润率 (%)	25.78	24.68	21.71	21.01
费用收入比 (%)	15.61	14.18	11.23	11.23
资产负债率 (%)	35.25	25.05	22.82	27.11
全部债务资本化比率 (%)	26.35	19.13	13.40	18.72
长期债务资本化比率 (%)	4.53	1.92	4.13	4.06
EBITDA 利息倍数 (倍)	9.79	9.61	23.57	--
EBITDA 全部债务比 (倍)	0.53	0.48	0.80	--
流动比率 (倍)	1.55	2.86	2.92	2.22
速动比率 (倍)	0.69	2.11	1.97	1.48
现金短期债务比 (倍)	0.21	2.22	0.97	0.48
经营现金流动负债比率 (%)	17.40	33.67	30.93	2.96
EBITDA/本次发债额度 (倍)	0.29	0.32	0.37	--

注：1、本报告中数据不加特别注明均为合并口径；2、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；3、2017 年 1-3 月财务报表数据未经审计，相关指标未年化；4、长期债务包含长期应付款中付息项。

附件3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	(1) 2年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100% (2) n年数据: 增长率=[(本期/前n年) ^{1/(n-1)}]-1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) /2] ×100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产+期末总资产) /2] ×100%
净资产收益率	净利润/[(期初所有者权益+期末所有者权益) /2] ×100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) /主营业务收入×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) /营业收入×100%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用) /营业收入×100%
财务构成指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/ (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务/ (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货) /流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本次债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本次债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本次债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本次债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据
 长期债务=长期借款+应付债券+长期应付款
 短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期融资款+一年内到期的非流动负债
 全部债务=长期债务+短期债务
 EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销
 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高；

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高；

CC 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务；

C 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。



联合信用评级有限公司关于 浙江双环传动机械股份有限公司 2017年公开发行可转换公司债券的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，在每年浙江双环传动机械股份有限公司年度报告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

浙江双环传动机械股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。浙江双环传动机械股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注浙江双环传动机械股份有限公司的相关状况，如发现浙江双环传动机械股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如浙江双环传动机械股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至浙江双环传动机械股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送浙江双环传动机械股份有限公司、监管部门等。

联合信用评级有限公司

二零一七年六月十四日