

信用等级公告

联合[2015]628 号

巨轮智能装备股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对巨轮智能装备股份有限公司主体长期信用状况和拟发行的 2015 年发行公司债券进行综合分析和评估，确定：

巨轮智能装备股份有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”

巨轮智能装备股份有限公司拟发行的 2015 年公司债券信用等级为 AA

特此公告

联合信用评级有限公司

信评委主任：

二零一五年十月二十九日

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>

巨轮智能装备股份有限公司

2015 年公司债券信用评级分析报告

本次公司债券信用等级：AA

发行人主体信用等级：AA

评级展望：稳定

本次发行规模：不超过 11.5 亿元

本次债券期限：不超过 5 年

还本付息方式：每年付息一次，到期一次还本

评级时间：2015 年 10 月 29 日

主要财务数据：

项目	2012 年	2013 年	2014 年	15 年 6 月
资产总额(亿元)	26.96	28.16	39.83	41.45
所有者权益(亿元)	13.76	17.72	28.88	29.28
长期债务(亿元)	3.01	0.13	0.37	0.34
全部债务(亿元)	11.18	7.34	5.73	9.34
营业收入(亿元)	7.77	9.01	10.67	4.76
净利润(亿元)	1.12	1.68	1.54	0.70
EBITDA(亿元)	2.86	3.41	3.51	--
经营性净现金流(亿元)	1.88	1.32	1.59	-0.99
营业利润率(%)	35.99	36.31	34.23	29.59
净资产收益率(%)	8.66	10.66	6.59	--
资产负债率(%)	48.97	37.09	27.50	29.35
全部债务资本化比率(%)	44.84	29.30	16.56	24.19
流动比率(倍)	1.56	1.60	2.68	2.55
EBITDA 全部债务比	0.26	0.46	0.61	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.96	6.79	5.16	--
EBITDA/本次发债额(倍)	0.25	0.30	0.30	--

注：1、2015 年上半年财务数据未经审计，相关指标未年化。

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。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对巨轮智能装备股份有限公司（以下简称“公司”或者“巨轮智能”）的评级反映了其作为国内汽车轮胎模具和液压式硫化机的龙头生产企业，在国内轮胎模具市场占有率保持行业领先、液压式硫化机市场占有率保持行业第一，整体竞争实力较强。

公司具有稳定的采购和销售渠道，近年来随着轮胎模具及硫化机生产产能的释放，营业收入不断增长，经营呈现良好增长态势。2014 年 11 月公司完成定向增发，资本实力进一步得以充实。目前公司资产质量及现金流状况良好，债务水平较低，整体盈利能力和偿债能力较强。但联合评级也注意到公司下游轮胎行业增速放缓、美国对中国轮胎进行“双反”调查使得国内轮胎行业竞争加剧等因素对公司经营带来的不利影响。

未来，公司在稳定传统模具业务、拓展液压式硫化机业务的同时，将依托对于轮胎行业的生产经验和客户资源，大力发展智能装备制造业务，随着公司高精度液压式轮胎硫化机扩产技术改造项目和公司工业机器人及智能化生产线项目在未来三年的推进和达产，公司的收入规模和盈利水平有望进一步提高。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

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

优势

1. 公司是国内汽车轮胎模具行业和液压式硫化机的龙头生产企业，主导产品技术领先，市场占有率高，品牌知名度高，供销渠道稳定，客户合作关系良好，具有较强的行业竞争优势。

2. 公司注重主导产品研发工作，装备技术水平较高，连续多年获得相关部门较高数额的技术改造和技术开发补贴。

3. 由于国内正处于机械式硫化机向液压式硫化机的过渡期，随着液压式硫化机在行业的渗透，公司的液压式硫化机具有广阔的市场空间。

4. 2014 年 11 月完成定向增发后，公司资本结构得以优化，目前公司负债水平较低，仍有一定债务融资空间。

关注

1. 公司产品的需求量与轮胎行业密切相关，而轮胎产业受产能过剩及美国对中国轮胎的“双反”影响，行业景气度持续低迷，需持续关注公司的轮胎模具及液压硫化机的生产销售情况。

2. 近三年，由于行业竞争加剧，公司主要产品销售价格持续下滑，直接压缩了产品的盈利空间。

3. 公司前五大客户 2014 年销售额占全年总销售额的 39.39%，公司客户集中度偏高。

4. 公司近几年投资设立海外子公司并积极寻找与公司行业相关的海外项目，需持续关注这些公司的外部环境及运营情况。

分析师

周赧

电话：010-85172818

邮箱：zhouk@unitedratings.com.cn

高鹏

电话：010-85172818

邮箱：gaop@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）与巨轮智能装备股份有限公司构成委托关系外，联合评级、评级人员与巨轮智能装备股份有限公司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，未因巨轮智能装备股份有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

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公司相关资料主要由巨轮智能装备股份有限公司提供，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巨轮智能装备股份有限公司及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告信用等级一年内有效；在信用等级有效期内，若存在影响评级结论的事件，联合评级将开展不定期跟踪评级，该债券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

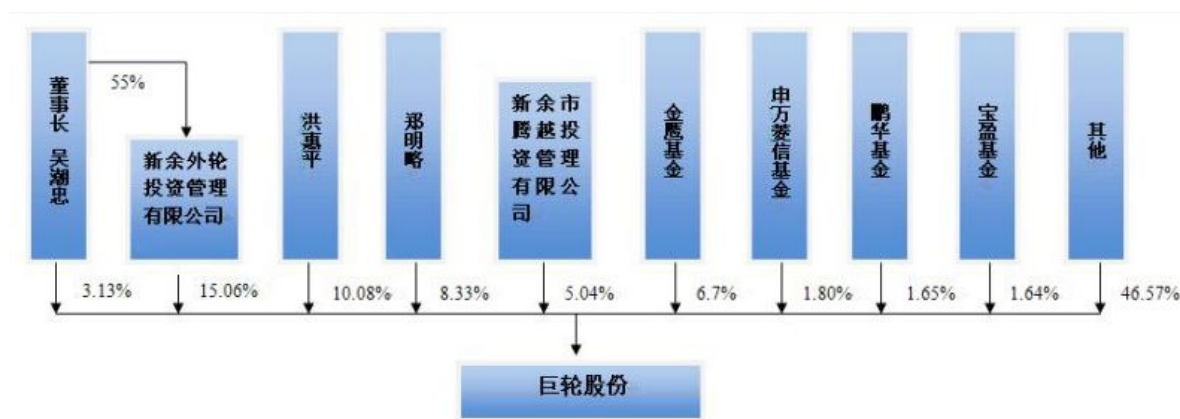
巨轮智能装备股份有限公司（以下简称“公司”或者“巨轮智能”）系于 2001 年 12 月 30 日经广东省人民政府办公厅粤办函[2001]723 号文《关于同意变更设立巨轮智能装备股份有限公司的复函》和广东省经济贸易委员会粤经贸函[2001]670 号文《关于同意变更设立巨轮智能装备股份有限公司的批复》批准，由揭阳市外轮模具研究开发有限公司、揭阳市飞越科技发展有限公司、揭阳市恒丰经贸实业有限公司、揭阳市凌峰实业有限公司和自然人洪惠平、郑明略等 6 名发起人在原揭阳市外轮橡胶机械有限公司（以下简称外轮橡胶机公司）基础上整体变更设立的股份有限公司。经中国证券监督管理委员会证监发行字[2004]109 号文核准，公司于 2004 年 8 月在深圳证券交易所中小板首次公开发行上市（股票简称：巨轮股份，股票代码：002031），发行后初始总股本 14,100 万股（每股面值 1 元）。

公司 2013 年度第一次临时股东大会审议通过了《关于变更公司名称、增加公司经营范围及相应修改<公司章程>的议案》，公司中文名称拟由“广东巨轮模具股份有限公司”变更为“巨轮股份有限公司”，并于 2013 年 4 月 18 日办妥工商变更手续。公司 2015 年第三次临时股东大会审议通过了《关于变更公司名称及相应修订<公司章程>的议案》，决定将公司名称由“巨轮股份有限公司”变更为“巨轮智能装备股份有限公司”。目前公司已完成公司名称变更登记，取得揭阳市工商行政管理局换发的《营业执照》。自 2015 年 10 月 20 日起，公司证券简称由“巨轮股份”变更为“巨轮智能”，证券代码不变。

历经多次增资及可转债转股、非公开发行股票（公司于 2014 年 11 月非公开发行股票 9,216.59 万股，募集资金总额 10.00 亿元），截至 2015 年 6 月底，公司注册资本 73,313.19 万元，股本为 73,313.19 万股，其中有限售条件的股份为 16,149.28 万股，占总股本的 22.03%。

截至 2015 年 6 月底，公司控股股东为揭阳市外轮模具研究开发有限公司（持公司股份比例 15.06%），公司实际控制人为自然人吴潮忠。截至 2015 年 6 月底，公司股权结构如下图所示。

图 1 公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围包括：汽车子午线轮胎模具，汽车子午线轮胎设备的制造、销售及相关技术开发；销售金属材料（不含贵金属及专营专控品）；机床零配件加工；机床装配、销售、维修；其他专用设备制造、智能自动化装备的研发、制造和销售（法律、行政法规限制的项目须取得许可证后方可经营）；普通货物仓储；对外实业投资；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和

国家禁止进出口的商品除外，不单列贸易方式）。（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。）

截至 2015 年 6 月底，公司下设证券事务部、工程中心、信息中心、行政办公室、人力资源部、财务部、审计部、投资发展部、设备采购中心、轮胎模具事业部、橡胶机械事业部、精密机床事业部、机器人事业部等 13 个职能部门。公司拥有 10 家子公司，主要包括北京中京阳科技发展有限公司、巨轮（广州）智能技术有限公司、安徽省巨轮智能装备有限公司、巨轮（印度）私人有限公司、巨轮股份国际控股有限公司（BVI）、巨轮（美国）控股有限责任公司等六个一级子公司及巨轮股份（香港）国际控股有限公司、东北轮胎模具股份有限公司（NE）两个二级子公司，巨轮股份（欧洲）控股有限公司一个三级子公司，欧德吉精密机床有限公司（ODG）一个四级子公司。截至 2014 年底，公司拥有在职员工 2,428 名。

截至 2014 年底，公司合并资产总计 39.83 亿元，负债合计 10.95 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 28.88 亿元。2014 年公司实现营业收入 10.67 亿元，净利润（含少数股东损益）1.54 亿元，归属于母公司的净利润为 1.54 亿元；经营活动产生的现金流量净额为 1.59 亿元，现金及现金等价物净增加额为 5.39 亿元。

截至 2015 年 6 月底，公司合并资产总计 41.45 亿元，负债合计 12.17 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 29.28 亿元。2015 年 1~6 月，公司实现营业收入 4.76 亿元，净利润（含少数股东损益）0.70 亿元，归属于母公司的净利润 0.70 亿元；经营活动产生的现金流量净额为 -0.99 亿元，现金及现金等价物净增加额为 -0.17 亿元。

公司注册地址：广东省揭东经济开发区 5 号路中段；法定代表人：吴潮忠。

二、本次债券概况

1. 本次债券概况

本次债券名称为“巨轮智能装备股份有限公司 2015 年公司债券”，本次公司债券票面总额不超过人民币 11.5 亿元（含 11.5 亿元），公司采取分期方式公开发行。本次债券票面金额 100 元/张，按面值平价发行，期限为不超过 5 年（含 5 年）。

本次发行的公司债券票面利率发行前根据市场情况与主承销商协商确定利率区间，以簿记建档方式确定最终发行利率。本次公司债券票面利率在债券存续期内固定不变，采取单利按年计息，不计复利，逾期不另计息。最后一期利息随本金一起支付。

2. 本期债券募集资金用途

本次债券所募集资金用于偿还公司银行贷款和补充流动资金。

三、行业分析

公司主导产品为轮胎模具、液压式轮胎硫化机产品，两者均是轮胎硫化工序中的制造装备，属于轮胎专用设备制造业。本报告的行业分析主要围绕轮胎模具和硫化机两个行业展开。

1. 轮胎模具

行业概况

根据轮胎胎体结构的不同，汽车轮胎可以划分为斜交线轮胎和子午线轮胎两大类，子午线轮胎是国家鼓励发展的产品种类。与轮胎种类划分相适应，轮胎模具按结构分为轮胎二半模具和子午线轮胎活络模具两大类。二半模是一种较为原始的基本结构，主要用于生产斜交线轮胎和摩托车胎等低端轮胎；子午线活络模则普遍用于生产高性能子午线轮胎。

近几年，在下游需求的拉动下，我国轮胎模具企业纷纷加大了投资，增加了设备，扩大了产能。而一些业外资金也看好轮胎及轮胎模具产业，纷纷进入这两个行业，极大地推动了轮胎模具行业的市场需求和行业的快速发展。一方面，补充了轮胎模具市场的不足，另一方面也加剧了轮胎模具行业同质化现象的严重程度，呈现低端过剩和高端无法满足两大特点。

以模具制造企业为中心看，行业的上游为制造模具所需原材料的钢铁、铝材等锻造企业，下游企业则主要是轮胎制造企业，再往下即为汽车制造企业。轮胎模具的产销景气度与下游终端汽车需求状况密切相关，因此该行业周期性较强。2012年以来，轮胎模具行业由快速发展期进入平稳增长期，在调整产品结构、解决结构性产能过剩矛盾和优化产业结构等方面效果明显。虽然轮胎模具总产量增速放缓，但是高性能子午胎活络模的增幅相对较高。

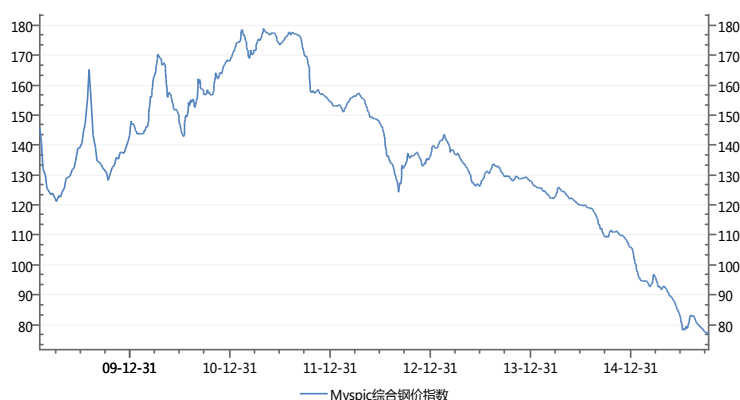
总体看，轮胎模具行业受到下游汽车制造行业的影响较大，且国内轮胎模具行业巨头垄断地位较为明显。

行业上游

轮胎模具制造的主要原材料是铸锻件，近年来铸锻件成本占轮胎模具生产成本的比例在55%~62%之间，其价值的波动直接影响了轮胎模具单位成本的变化。锻造、铸造业的主要原材料是钢铁和铝材，因此钢铁、铝材价格指数变化与公司模具制造的原材料成本成正相关关系。

钢材行业是强周期性行业，其发展与国民经济周期有很强的相关性。我国钢材产量近几年一直保持较快的增长速度，国内钢材价格一直保持下行的趋势，截至2014年底，中国钢材综合价格指数已跌至83.09，为近五年来的最低点；进入2015年，在宏观经济增速放缓的大背景下，钢材综合价格指数继续下探，低点几乎已逼近高点时期的一半左右，使得轮胎模具企业减缓了成本压力，具体情况见下图。

图2 2009年至今我国钢材价格指数情况

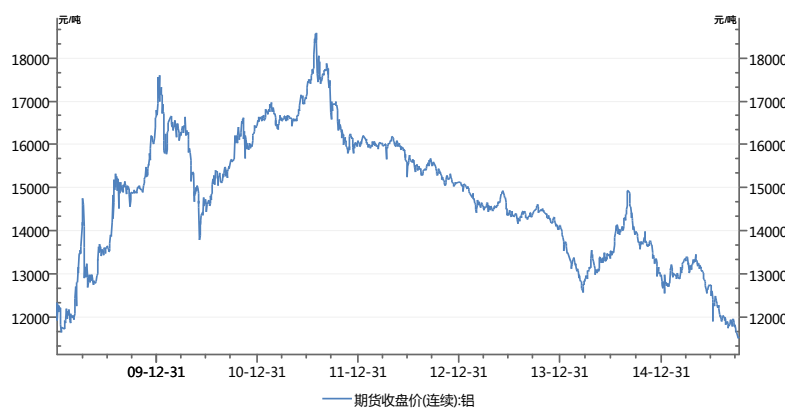


资料来源：Wind 资讯

数据来源:Wind资讯

我国铝资源丰富，是世界第一产铝国，近几年由于国内铝业投资热情高涨，我国铝产量从 2009 年的 1,769.87 万吨，增长至 2014 年的 4,845.80 万吨，年均复合增长 22.32%。受宏观经济需求变化的影响，近几年铝材价格由大幅波动转为低谷徘徊，具体情况见下图。

图 3 2009 年至今我国期铝收盘价情况



资料来源: Wind 资讯

总体看，国内钢材、铝材价格的下降在一定程度上缓解了模具企业的生产成本压力，特别是材料价格持续低位徘徊时，会在短期提高行业利润率。但考虑到行业竞争的因素，原材料成本的下降对公司盈利能力水平影响有限。

技术水平

轮胎模具技术水平主要体现在三个方面：（1）轮胎模具加工设备的精密程度；（2）花纹加工工艺；（3）生产设备的数控化率。目前我国轮胎模具的加工精度已经达到高精度等级，产品质量可以替代同类进口产品，但距离国际上最先进的 1 微米加工精度以及直接雕刻、高速加工、并行加工等技术水平尚有差距，产品设计和创新能力较弱。

精密度要求方面，为保证汽车在高速行驶状态下的平衡性和安全性，对轮胎模具的真圆度、表面粗糙度、上下模体的均匀度和几何精度要求特别苛刻。

花纹加工工艺方面，国内轮胎模具的花纹加工技术不断发展进步，经历了从手工雕刻—电火花加工—精密铸造和数控雕刻的过程。目前国内轮胎模具企业的中低档模具产品主要采用电火花工艺，高档模具花纹加工开始采用精密铸造和数控雕刻技术。

生产设备的数控化率方面，先进的子午线轮胎模具企业已经从国外（德国、瑞士、意大利等国）引进国际先进的五轴联动加工中心；另一方面，轮胎模具 CAD（计算机辅助绘图）/CAM（计算机辅助制造）/CAE（计算机辅助工程）技术的推广及应用水平正在日益提高。

表 1 目前轮胎模具加工的三种主要工艺对比

	工艺	优点	缺点	工艺发展趋势
精密铸造工艺	通过计算机辅助设计，加工出用于精铸的基模，然后通过翻制硅胶模、石膏模芯、砂芯等，最后浇注成型	批量生产时加工成本较低	较难避免铸造缺陷，制造精度较低，模具硬度低，使用寿命较短，损伤后不易修补	新加工工艺的推广应用，加之精密铸造工艺固有的缺陷，导致其在轮胎模制造上的应用范围正逐步缩小
数控雕刻工艺	采用计算机辅助设计、模拟加工路线、机械雕刻成型、人工修整成型	加工精度高，工序简单	所需设备投资大，制造成本高、产量低，随着花纹复杂程度的提高，加工效率直线	受到加工成本和加工范围的限制，利用加工中心直接铣削花纹的工艺只被少数几家轮胎模具制造企业采用

			降低	
电火花加工工艺	在电极和工件之间施加直流脉冲电压，高频率的重复放电可以将工件腐蚀成需要的形状	有较高的加工效率，较低的电极损耗，而具有较高的分度精度和自动化程度		在模具制造、微细加工、复杂零件加工等方面发挥了不可取代的作用，其应用范围将越来越广泛

资料来源：联合评级搜集整理

近年来，轮胎花纹多种多样，加工复杂，利用传统机床加工比艰难，时间长，金属 3D 打印技术加工模具效率高，花纹形状不受限制。并且可以采用逆向技术，获得轮胎花纹的计算机模型，制成小比例轮胎模具，可直接抛光后使用，避免了模具花纹面的机械加工，可为企业节约模具制造成本 60% 左右。

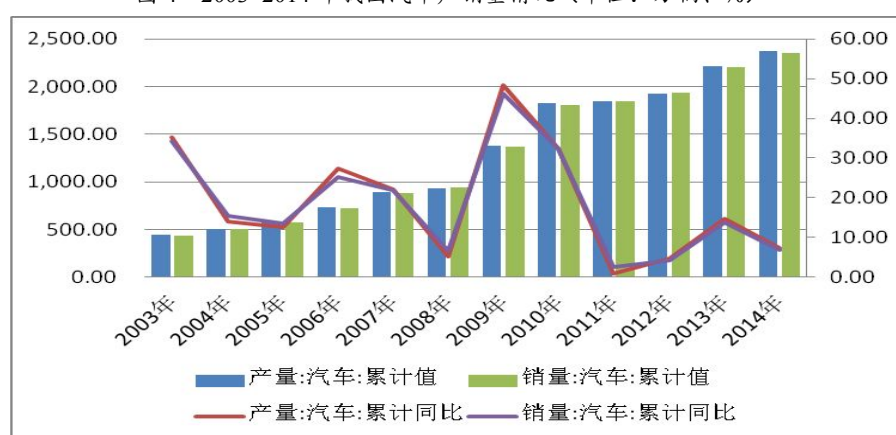
总体来看，经过几十年的发展，我国轮胎模具已由原来的两半模发展到了活络模，模具结构从简单到复杂，模具材料从铸铁发展到铸钢、铸铝和合金铸钢，模具制造工艺也从手工、机械化加工发展到五轴数控加工及专机加工，产品强度、精度、运行效率也有一定程度的提高。但受资金及技术水平的限制，我国轮胎模具行业整体技术水平参差不齐，距国际先进水平差距较大，大型、复杂、精密、长寿命高性能模具仍以进口为主。

行业下游

国内汽车工业的快速发展带动了轮胎行业及相关的装备制造行业。相对于上游原材料而言，下游需求对于模具生产企业而言的影响要大的多。模具需求完全来源于对轮胎的需求：一是轮胎的新增和替换带来的模具增量需求，即汽车产销增长带来的增量轮胎需求以及汽车保有量的轮胎替换需求，这部分轮胎需求的持续增长将拉动模具的增量需求；二是轮胎更新带来的模具更新需求，轮胎企业竞争日趋激烈，轮胎款式的更新速度不断加快，由此产生轮胎模具的更新需求。

2014 年，我国汽车产销继续保持稳定增长。2014 年 1~12 月，汽车产销分别为 2,372.29 万辆和 2,349.19 万辆，同比分别增长 7.26% 和 6.86%；2014 年 1~12 月，乘用车产销分别为 1,991.98 万辆和 1,970.06 万辆，产销同比增长分别为 10.14% 和 9.88%。但 2015 年以来，汽车行业产销实现微幅增长，增幅呈持续回落态势，具体情况见下图。

图 4 2003~2014 年我国汽车产销量情况（单位：万辆、%）



资料来源：中国汽车工业协会、wind 资讯。

就目前的市场情况而言，汽车行业整体增速放缓，轮胎企业竞争加剧，这对轮胎模具生产企业造成了两方面的影响：一是模具新增需求随着汽车、轮胎增速放缓而放缓；二是轮胎行业增速放缓导致竞争加剧，结果是加快了轮胎花纹、特性、规格等方面的更新速度。

总体看，我国轮胎模具行业在面临下游市场增速放缓的形势下，虽然轮胎模具新增需求增速放缓，但是提高了轮胎模具更新需求的增速，对行业内的公司技术要求更加严苛。

行业竞争

随着 90 年代末期以来我国轮胎产能的迅速扩大，模具需求量也相应增加，但由于 2000 年后大量轮胎模具项目相继上马，产品同质化问题较为严重，轮胎模具出现供过于求现象。

目前我国轮胎模具行业约有 100 多家企业，其中生产斜交胎模具的企业数量较多，低端产品处于完全竞争的市场状态；能批量生产子午线轮胎活络模具的企业较少，高端产品基本上处于寡头竞争的格局，规模以上企业数量较少，市场集中度较高。行业排名居前的山东豪迈机械科技股份有限公司、巨轮智能装备股份有限公司和天阳橡胶机械有限公司为行业内龙头企业，定位于中高端产品，技术含量和产品附加值较高；其他 100 多家企业规模较小，多数集中于低档产品的生产，产品毛利率较低。此外，进口轮胎模具的市场占有率不超过三分之一，主要集中在高档产品，形成了国产与进口并存的局面。近年来，由于国产轮胎模具的性价比高，进口替代的趋势正在不断加强，并且越来越多的国产模具产品出口国际市场。

从区域分布来看，我国轮胎模具行业发展呈现一定的区域不平衡性。国内轮胎模具企业主要集中在我国东部沿海省份（例如山东、广东、辽宁等），而在西部内陆省份发展则相对滞后。这一方面是由于东部区域经济发展速度快，发达程度高，技术消化、创新能力强；另一方面是由于东部区域集中了国内外众多的轮胎制造企业，对轮胎模具的市场需求相对旺盛。

据中国模具工业协会橡胶模具委员会的不完全统计，2014 年度我国轮胎模具制造行业内规模较大的轮胎模具企业分别为巨轮智能装备股份有限公司、山东豪迈机械科技股份有限公司、揭阳市天阳模具有限公司、山东万通模具有限公司和合肥大道模具有限责任公司。上述五家企业大多定位于中高端产品，技术含量和产品附加值较高，国内其他轮胎模具制造企业规模相对较小，产品多集中在中低端，与上述五家企业不能形成实质竞争。

国际竞争方面，除几大轮胎巨头自有的模具公司外，国际知名的专业轮胎模具制造公司有德国 AZ 公司和赫伯特公司、美国 Quality 模具公司和 ARC MACHINE 模具公司、日本桥场公司、意大利的马郎贡尼公司等。上述企业生产历史较长，技术装备先进、工艺手段成熟、加工周期短，管理规范程度较高，产品主要定位于价格昂贵的高档轮胎模具，占据世界高端轮胎模具市场。国内的模具制造企业与其相比在技术、管理等方面仍有一定差距。

总体看，轮胎模具行业集中度较高，且与国外轮胎模具巨头相比，国内的技术水平仍存在一定的差距。

行业政策

模具行业属基础装备制造业，应用范围广泛，其生产的工艺水平及科技含量的高低，已成为一个国家科技与产品制造水平的重要标志，反映一个国家制造业的国际竞争力。鉴于模具工业的特点和重要性，国家对模具产业的发展极为重视，采取了多样化的措施给予扶持。

2009 年 6 月，财政部、国家税务总局发布《关于进一步提高部分商品出口退税率的通知》，通知中明确将轮胎模具等橡胶制品的出口退税率从 14% 上调至 15%，进一步鼓励轮胎模具企业产品出口。

2009 年 9 月 10 日，广东省政府常务会议审议并通过了《广东省装备制造业调整和振兴规划》（粤府[2009]97 号），将大力发展模具制造业作为今后工作的重点。

2010年9月15日，工业和信息化部制定了《轮胎产业政策》（工产业政策[2010]第2号），鼓励发展安全、节能、环保的高性能子午线轮胎，巨型工程子午线轮胎，宽断面、扁平化的乘用车子午线轮胎以及无内胎载重子午线轮胎。

2011年6月1号，中国模具工业协会编制并通过了《模具行业“十二五”发展规划》，我国模具行业“十二五”期间产品发展重点之一为高等级子午线轮胎活络模具。

2012年10月工信部发布《轮胎产业政策》指出：“鼓励发展安全、节能、环保的高性能子午线轮胎，巨型工程子午线轮胎，宽断面、扁平化的乘用车子午线轮胎以及无内胎载重子午线轮胎。2015年，乘用车胎子午化率达到100%，轻型载重车胎子午化率达85%，载重车胎子午化率达到90%”。

“十二五”期间发展目标：轮胎模具行业总体技术水平、装备水平、主要产品质量要达到国际同类产品先进水平；产品出口比例由现在的15%提高到30%左右；全面推广模具全维CAD和CAD/CAE/CAM/PDM设计生产技术；提高企业信息化管理和模具集成化制造总体水平；轮胎模具产品的标准化程度及创新能力要有显著提高；进步缩短模具生产周期、提高模具寿命和使用的稳定性。

总体来看，轮胎模具行业作为国家鼓励支持行业，产业政策和十二五规划对国内高端轮胎模具企业的快速发展起到较大的促进作用。

行业关注

（1）企业技术创新能力差，高档产品生产能力不足

由于我国轮胎模具行业起步较晚，经过二十多年的发展，技术水平虽有大幅提高，部分加工技术和产品接近或达到国际先进水平，可以替代进口产品。但总体而言，较国外专业轮胎模具制造商，特别是欧美国家的专业轮胎模具企业相比，在制造精度、表面粗糙度、加工复杂程度和使用寿命等方面还存在一定差距，国内高档产品，特别是高档乘用车子午线轮胎活络模具生产能力不足。

（2）原材料材质缺陷

轮胎模具的主要原材料是铸锻件等毛坯。国产钢材、铝材的品质和加工工艺水平与国际先进水平尚有差距，原材料材质的缺陷是造成国产轮胎模具与进口轮胎模具质量差距的原因之一。

（3）对轮胎行业景气度的依赖

轮胎模具是轮胎制造工艺中对轮胎进行定型硫化的主要设备，客户主要是轮胎制造企业，需求量受轮胎产品结构调整和轮胎工业发展的影响。汽车工业、公路事业的迅速发展，带动了轮胎产业的稳定发展。但是轮胎产业存在周期性，如果轮胎行业不景气，就可能影响轮胎模具行业内公司的盈利能力。

尤其是2014年美国对中国汽车轮胎展开“双反”调查，根据美国商务部2015年6月份的终裁，中国厂商将被征收14.35%~87.99%的反倾销税和20.73%~100.77%的反补贴税。两项关税叠加后，我国企业进入美国市场须支付相当于产品价格1倍多的关税。我国轮胎产量的出口占比基本上维持在45%~50%，在众多的海外市场中，美国大约占海外市场的三分之一。受双反终裁影响，中国轮胎出口率和企业开工率皆下降，而轮胎主要原料橡胶价格的下跌使国内轮胎产能过剩，库存积压严重。即使采取对欧盟加大出口，海外建厂等措施，行业整合也在所难免。

总体看，轮胎模具行业对下游汽车制造业的依赖比较大，且由于起步较晚，技术较国外领先品牌而言仍然存在一定的差距。

未来发展

综合考虑到市场竞争、上下游行业所处周期以及技术更新，轮胎模具行业的发展趋势如下所示：

（1）模具业务向东南亚，尤其是中国转移趋势明显

轮胎行业是劳动密集型和资源密集型产业，亚洲拥有明显的劳动力成本和天然橡胶资源优势，另外还具有高速成长的市场（主要是中国和印度），轮胎巨头将轮胎产能向亚洲转移是必然趋势，根据中国橡胶工业协会的预测，亚洲正逐渐成为世界轮胎制造中心，轮胎产能有望超过全球的40%，轮胎制造企业的东移趋势将同样带来亚洲模具企业的快速成长。

就亚洲模具生产企业而言，在印度以及东南亚这些国家还没有制造高端模具的能力，因此轮胎模具市场东移的主要受益者将是我国轮胎模具企业，尤其是具有生产技术优势，并且与轮胎巨头有长期业务合作的模具企业将大大受益于这一东移趋势的结构性调整。

（2）中高端的集中化趋势

在激烈的市场竞争下，集中于低档产品的中小生产企业由于产品品质和生产规模的限制造成议价能力不足，利润水平受到较大影响；而少数注重于中高档产品的领先企业，能够利用其在产品品质、加工周期、供应规模、产品更新速度及技术创新等方面的明显优势形成的议价能力，通过不断提高产品售价转移成本压力，确保利润水平的稳定。

在行业趋势和盈利能力逆向选择的双重作用力下，模具生产企业分化现象明显，市场份额逐渐向规模大、品种全、质量好、技术领先的中高端轮胎模具企业集中，马太效应下强者愈强。

（3）专业化分工，与客户建立长期稳定的合作关系

随着轮胎行业竞争的不断加剧，建立公司专属模具生产厂商的成本较高，专业化分工深化的趋势不可阻挡，轮胎企业降低模具的内部供应将是大势所趋，国际轮胎巨头纷纷停止自建专属模具厂，而转向更加具有成本和质量优势的专业模具厂商。与独立模具厂商签订保密协议、建立长期合作关系已经成为轮胎企业的主要采购模式。

总体看，未来我国轮胎模具生产企业将以提高技术、研发水平为重点，不断更新技术装备，提升运营效率，缩小与国际知名轮胎模具企业在技术、管理方面的差距，继续提升产品在国际市场上的竞争力。

2. 硫化机

行业概况

轮胎硫化机是汽车外胎硫化专用装备，可用于各种普通轮胎和子午线轮胎的硫化。硫化机在轮胎硫化工序中需要完成装胎、定型、硫化、卸胎、充气冷却等功能，属于大型机电一体化成套设备。目前我国轮胎定型硫化设备约40年的发展历史，经历了“垂直翻转机械式—垂直平移机械式—垂直升降机械式—液压式硫化机”的发展历程，已经成为世界主要轮胎硫化机的生产国之一。汽车工业的飞速发展带动了轮胎产量的不断提升，硫化机产品也顺应国内轮胎产品的需求，技术水平不断改善，产量不断提升。

近几年来，轮胎子午化率提高为必然趋势，而对轮胎均匀性趋高的要求也使得高等级的子午化轮胎需求不断提高。而机械式硫化机的加工精度和稳定性已达不到硫化高等级子午线轮胎的要求，为了硫化高质量子午线轮胎，国内外轮胎生产企业对液压式硫化机需求量大幅增加，加快了液压硫化机替代机械式的速度。目前国际上以液压式硫化机为主。其中，欧盟超过80%，美国超过60%，而我国仅有15%左右。随着国内轮胎的升级，我国液压式硫化机发展空间广阔。

总体看，硫化机行业与轮胎升级的需求紧密相关，目前国际市场以液压式硫化机为主，成为国内硫化机行业的重点发展方向。

产品技术

根据硫化机的主要动力、结构形式不同，硫化机产品可分为机械式硫化机和液压式硫化机。相比机械式硫化机，液压式硫化机具有结构简单、紧凑，受力均匀的特点，是制造高等级汽车子午线轮胎的新型高档成套装备。

由于液压式硫化机在主要性能方面较机械式硫化机有明显的技术优势，其在精度、自动化程度、效率等方面更适用于子午线轮胎，尤其在高端子午线轮胎硫化方面较机械式硫化机优势明显，具体情况见下表。

表2 机械式硫化机与液压式硫化机的主要差异

性能差异	机械式硫化机	液压式硫化机
硫化质量水平	合模力不均匀，易受力后标件变形	每个模独立运作，受力均匀，不易变形
硫化精度水平	精度偏低、标准件误差偏大	精度较高
生产效率	维修时间偏长、设备整体利用效率水平偏低、生产周期长	计划维修时间短、更新胶囊时间短、故障时间损失少、设备开机率高、硫化周期短
能源消耗	热损失偏高，开模时间、空负荷周期时间偏长	热损失较少，开模时间较短，空负荷周期时间较短
适用范围	斜交胎、部分子午胎	子午胎
价格	70~80 万元	120~150 万元

资料来源：联合评级收集整理

（1）硫化轮胎质量高

在评估硫化机性能时，关键指标之一是硫化轮胎的质量。机械式硫化机以双模为主，其横梁和底座上固定两个模具，使用过程模具容易变形，且中部的变形大于两侧，易造成轮胎圆周方向不一致，大大影响了轮胎的均匀性，造成轮胎的动平衡指标达不到要求；而液压式硫化机每个模是独立的，合模力作用点较均匀，这样模具的变形较小，硫化出的轮胎优等品率高，是制造高等级子午线轮胎的首选设备。

（2）精度高

液压式硫化机上模运动的导向套不受合模力作用，所以设计上采取较小的间隙来保证较高的精度；另一方面，由于液压式轮胎硫化机合模力完全来源于油压，起闭模仅作上下垂直运动，没有上模的翻转，这样可以保持活络模的精度和延长其使用寿命。

（3）生产效率高

液压式硫化机的生产效率高主要体现在两个方面，即设备利用率高和直接生产率高。设备利用率高体现在：计划维修时间短、更换胶囊时间短（次数少/更换快）、更换模型和改变硫化程序的时间短、故障时间损失少（故障少/修复快）、设备开机率高。直接生产率高主要体现在：开模—卸胎—装胎—合模的周期短、运动的行程短、运动的速度快、硫化轮胎的循环时间短。一般乘用车液压式硫化机空负荷周期时间为45s，机械式硫化机的周期时间为60~75s，节约的周期时间为15~30s(25%~40%)。

（4）能源消耗低

目前，轮胎行业和轮胎设备供应商都在集中精力设法节约硫化能，即力争改善热传导和减少热损失。由于只有垂直运动，辐射和空气对流产生的热损失才可以减少，所以硫化机减少热损失主要通过缩短开模时间或在开模时使上下模型处于平行状态来实现。液压式硫化机在降低能耗方面相比普通机械式硫化机具有显著优势。

总体看，相对于机械式硫化机而言，液压式硫化机在性能、技术等方面有着明显优势，液压

式硫化机成为重点。

行业竞争

目前我国轮胎硫化主要采用机械式硫化机和液压式硫化机，目前液压式硫化机处于重要的鼓励发展阶段，机械化硫化机份额逐年减少。近几年来，随着我国子午线轮胎的快速发展，特别是高性能子午线轮胎比重的不断提高，液压式轮胎硫化机充分显示了其优越性，国内外轮胎生产企业对其需求量大幅增加。但国内具备产业化生产能力的企业相对较少。

我国硫化机厂家已达 30 多家，形成了传统硫化机桂林橡胶机械厂、福建华橡自控技术股份有限公司年产能 500 台以上的大型企业，益阳益神橡胶机械有限公司、巨轮智能装备股份有限公司等产能 200 台以上，以及河南省玲珑机械制造有限公司、广州华工百川科技股份有限公司、青岛双星股份有限公司、L&T 青岛、北京 625 所等，总产能超过 2,000 台，并成为世界上最大硫化机生产国。我国有五至六家开发出或正在研制液压硫化机，具备批量生产条件。

从国际上看，目前日本、德国在液压式轮胎硫化机生产领域处于领先地位，这些世界品牌的液压式硫化机制造商已经有几十年的历史，比较著名的制造商有日本神户制钢公司、日本三菱重工公司、德国赫伯特公司等。其生产的轮胎硫化机全部为液压式，产品档次较高，在世界市场中占有很大的份额。

总体看，国内硫化机行业集中度较高，而且在技术上逐渐向液压式硫化机转变，行业内竞争主要集中在技术水平和生产规模。

行业政策

目前，硫化机行业没有明确的行业政策，但是由于硫化机行业与轮胎行业尤其是高端轮胎行业息息相关，因此本报告中的硫化机行业政策将以轮胎行业升级政策为主。

2005 年 12 月 2 日，国家发改委颁布《产业结构调整指导目录》（2005 年本），将高等级子午线轮胎及配套专用材料、设备生产以及新型液压、气动、密封元器件及装置制造列入到鼓励类发展产业的范围。

2007 年 1 月 23 日，国家发改委、科技部、商务部等部门联合发布了《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》，把精密高效加工和成形设备列入高技术产业化重点领域。

2009 年 5 月 12 日，国家发改委发布了《装备制造业调整和振兴规划》，根据该规划，工信部制定了《重大技术装备自主创新指导目录》，将子午线轮胎加工设备（含液压式硫化机）作为 2009-2011 年装备制造业技术进步和技术改造投资方向，并获得中央专项资金的扶持。

全球轮胎产业正向集约化、全球化、自动化、信息化、绿色化和智能化等方向发展，欧美等发达国家早已出台相关法律法规促进轮胎升级。而作为世界第一大轮胎生产国、消费国和出口国，我国也在 2014 年 2 月 24 日由中国橡胶工业协会发布了《绿色轮胎技术规范》，为我国轮胎升级提供有力支持，而轮胎行业升级将拉动液压式硫化机需求。

表 3 各国保障轮胎升级的法律法规

时间	国家	法规名称	内容
2006 年	欧盟	REACH 法规	橡胶企业开发了新型的轮胎材料品种，禁用芳烃油和重金属类材料
2012 年	欧盟	轮胎标签法	轮胎的滚动阻力、噪声值和湿地抓地性能等综合划分为 7 个等级，性能最佳的为 A 级，最差的为 G 级。达不到最低限定值（F 级）的轮胎不得在欧盟境内销售
2007 年	美国	轮胎标签法	2016 年前平均每加仑汽油行驶里程必须达到 35.5 英里（即 15.1km/L）。这意味着对轮胎的性能提出了更高的要求，而只有低滚动阻力轮胎才能满足这一要求
2010 年	日本	轮胎标签法	要求在轮胎上标识滚动阻力和湿抓地性能的等级

2014 年	中国	绿色轮胎技术规范	推荐了绿色轮胎生产工艺技术，比如炼胶硫化废气除臭、低温连续混炼、锅炉烟气脱硫/除尘/脱硝、高温充氮硫化、炭黑管道输送、橡胶助剂造粒、轮胎自动化成型及半部件大卷化、轮胎压出/压延电子束预硫化等技术；并建议逐步取消胎面底面涂胶浆技术
--------	----	----------	--

资料来源：中国橡机网，联合评级收集整理。

由于轮胎的产品外观质量、轮胎最终的均匀性以及企业的生产效率几乎全由轮胎硫化设备来决定。且硫化设备投资大约占到轮胎企业设备投资的 25%以上；同时轮胎硫化是轮胎生产过程中消耗蒸汽能源的主要工序。因此轮胎硫化设备常被视为轮胎生产现代化水平的象征和标志。

总体看，硫化机行业与轮胎生产现代化水平密切相关，鼓励轮胎升级即是对硫化机行业的倾斜和鼓励。

行业关注

（1）技术更新要求比较快

技术设备智能化以及节能降耗是未来硫化机的发展方向，而硫化机行业则对硫化机的生产技术的更新要求比较高，必须紧跟客户要求。

（2）对轮胎行业景气度依赖的风险

硫化机是轮胎制造工艺中对轮胎进行定型硫化的主要设备，客户主要是轮胎制造企业，需求量受轮胎产品结构调整和轮胎工业发展的影响。汽车工业、公路事业的迅速发展，带动了轮胎产业的稳定发展。但是轮胎产业存在周期性，如果轮胎行业不景气，就可能影响轮胎模具行业内公司的盈利能力。

（3）国际贸易摩擦的风险

硫化机行业还有一部分出口欧洲、美国和东南亚市场，因此容易受到国际贸易摩擦和政治因素的影响。目前，国外贸易保护有升级趋势，我国轮胎产量的出口占比基本上维持在 45%~50%。在众多的海外市场中，美国大约占海外市场的三分之一。2014 年美国商务部对中国轮胎行业展开反倾销和反补贴“双反”调查，初裁认定中国出口美国有关轮胎存在倾销行为，影响到我国对美国轮胎的出口，从而影响国内轮胎相关行业，进而对硫化机行业造成影响。

总体看，硫化机行业对下游客户汽车轮胎行业的依赖程度较高，轮胎行业的周期性和国际贸易政策的变动将对其产生一定的影响。

未来发展

2010 年底，我国轮胎行业中液压硫化机的使用比例仅超过 10%，而到 2013 年我国液压式轮胎硫化机的应用比例已经显著提升，尤其是在高等级子午线轮胎项目，其中新建半钢子午线轮胎项目的液压式轮胎硫化机的占比达到 60%，新建全钢子午线轮胎项目中液压式轮胎硫化机的占比达到 40%。

轮胎子午化率提高为必然趋势，而对轮胎均匀性趋高的要求也使得高等级的子午化轮胎需求不断提高。而机械式硫化机的加工精度和稳定性已达不到硫化高等级子午线轮胎的要求，为了硫化高质量子午线轮胎，国内外轮胎生产企业对液压式硫化机需求量大幅增加，加快了液压硫化机替代机械式的速度。

总体看，硫化机液压化替代机械式是大势所趋，未来我国液压式硫化机将拥有非常广阔的发展空间。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司是国内最大的轮胎模具生产企业，主要从事汽车子午线轮胎模具和液压硫化机的研发、设计和制造，另有模具软件开发设计、高端精密数控机床和工业机器人产品，并可提供完备自动化解决方案。目前主导产品为“吉阳”牌子午线轮胎模具及液压硫化机产品。目前公司具有年产子午线轮胎模具 3,190 套、液压式硫化机 320 台的生产能力，子午线轮胎模具及液压硫化机产能、产量及市场占有率连续多年居于行业前列。公司的机器人产品不断开发创新机型，首条成套轮胎自动化生产线于 2014 年落地杭州中策橡胶有限公司。近几年来公司成功收购了美国东北模具公司，加快印度子公司扩产建设，全球产业布局稳步推进，进一步增强了轮胎模具和橡胶机械产品的国际竞争能力。

上市以来，公司生产的子午线轮胎模具产品陆续通过了省级、国家级技术鉴定，多个项目被列入国家级“火炬”计划项目、国家重点技术创新项目和国家重点新产品计划项目；多项新产品、新技术获得国家专利，连年荣获省、市级科技进步奖。公司被中国模具工业协会授予“子午线轮胎模具中国重点骨干模具企业”；被全国橡胶塑料机械标准化技术委员会推选为新版《轮胎外胎模具》的主起草单位，负责子午线轮胎模具和二半模具行业标准的编写；2014 年，公司获得“广东省科学技术进步奖”、“中国专利奖”、“广东省高新技术产品”等科技奖项和荣誉称号。

总体来看，公司主导产品知名度较高，是国内轮胎模具和液压式硫化机的龙头生产企业，在国内同行业中处于主导地位，整体竞争实力较强。

2. 装备及技术水平

公司长期在国内保持着明显的技术装备优势。目前公司采用重复定位精度在 $\pm 0.005\text{mm}$ 以内的精密数控雕刻设备、意大利 FIDIA 高速加工中心、日本马扎克大型复合加工中心、瑞士 WILLEMIN 五轴五联动加工中心、西班牙道格拉斯大型落地镗铣床以及其他先进的数控镗铣、数控车削、数控电火花蚀刻等设备；采用进口大型三坐标检测仪进行 CAD 联机检测；采用德国、以色列 CAD/CAE/CAM 系统进行设计、模拟、制图，公司建有大型的轮胎花纹和造型数据库，关键工序实现了从产品设计、制图到加工无图纸化作业，技术装备达到国际先进水平。

目前公司设有轮胎模具行业唯一一家国家级技术中心和唯一一家国家地方联合工程研究中心，同时设立了“博士后科研工作站”，与广东工业大学联合组建“轮胎模具数字化工程产学研基地”，与香港理工大学合作建立“轮胎模具精光技术中心”。现阶段公司拥有技术人员超过 500 名。近年来，公司独立研发的项目有 16 项通过省级专家技术鉴定，均被评价为国内领先和国际先进水平，其中 8 项填补了国内空白。公司多个项目被列入国家级“火炬”计划项目、国家重点技术创新项目、国家“双高一优”重点技术改造项目，多项产品被列入“国家重点新产品计划”。公司“线性能轻触式轮胎活络模具”和“高性能轿车轮胎一次法成型鼓”产品分别在第十届、十一届中国国际模具技术和设备展览会上，获得“具有国际水平的模具”称号和“精模奖”一等奖。截至 2014 年底，公司拥有 39 项专利，其中发明专利 9 项，实用新型专利 30 项；拥有非专利技术 54 项，其中新技术 13 项，新产品 25 项，新工艺 16 项。

公司注重科技创新和研发成果转化，制定了包括《科学技术奖励暂行条例》、《创新和合理化建议奖励制度》等相关科研激励制度，形成了“预研—开发—设计—生产”的产品开发生产程序，能够有效将研发成果转化现实的现实的生产力，推动了行业技术水平的进步。

从公司近三年研发费用的投入来看，均占到营业收入的 3% 以上，公司研发费用投入较高。

表 4 公司近三年研发费用投入情况（单位：万元）

年份	2012 年	2013 年	2014 年
研发费用投入金额	2,630.45	3,379.79	3,604.23
占营业收入比例（%）	3.39	3.75	3.38

资料来源：公司提供

整体来看，公司拥有较强的自主创新能力，注重主导产品的研发投入，现有技术装备处于国内领先水平，整体技术研发水平较高。

3. 人员素质

公司现有高级管理人员 12 人，其中包括总经理和副总经理各 1 名，财务总监和董事会秘书各 1 名。公司高管人员大多在公司从事相关业务和管理工作多年，行业经验丰富。

公司董事长吴潮忠先生，1952 年生，高级经济师，享受国务院特殊津贴专家，曾担任揭阳县商业贸易中心副总经理、揭阳市外轮模具研究开发有限公司执行董事、揭阳市外轮橡胶机械有限公司董事长，2001 年 12 月起担任公司董事长。吴潮忠先生多次被评为揭阳市“优秀党员”、“先进工作者”、“全国劳动模范”，2003 年起兼任广东省第十届、第十一届人大代表、第十二届人大代表。

公司副董事长、总裁郑栩栩先生，1973 年生，曾先后担任公司技术部经理助理、生产部经理，2007 年 12 月 27 日起担任公司副总经理，现任公司副董事长、总裁。郑栩栩先生多次荣获“广东省科学技术进步奖”、“揭阳市科学技术进步奖”奖项。

截至 2014 年底，公司共拥有员工 2,428 人，硕士及以上学历 49 人，占 2%；本科学历 750 人，占 31%；大专学历 914 人，占 38%；高中、中专及以下 715 人，占 29%。岗位分布中，生产人员 1,658 人，占 68%；销售人员 39 人，占 2%；技术人员 522 人，占 21%；财务、审计人员 28 人，占 1%；行政人员 181 人，占 7%。

总体来看，公司员工中生产人员占比较大，符合公司所属行业特点。公司主要高管人员在行业和企业经营管理方面具有丰富从业经验，整体素质较高。

4. 优惠政策

所得税方面，公司取得编号为 GR201444000795 号高新技术企业证书，在 2014 年~2016 年期间享受高新技术企业 15% 的所得税优惠税率。

此外，随着公司在智能制造产品上的研发和应用，公司还获得了广东省及当地相关部门提供的多项科研补贴优惠。2015 年 5 月，根据广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅联合下发的《关于下达 2015 年省级信息产业发展专项资金（物联网技术应用等专题）项目计划的通知（粤经信电软[2015]141 号）》，公司“支持模具生产过程精益管控的制造物联网系统研制与应用”项目获得专项资金拨款 500 万元，2015 年 8 月，根据广东省财政厅下发的《关于下达 2015 年省战略性新兴产业政银企合作专项资金（工业机器人制造骨干企业专题）的通知（粤财工[2015]317 号）》，公司“工业机器人及智能自动化生产线成套装备产业化技术改造项目”获得专项资金拨款 800 万元。

总体看，公司作为从事模具及硫化机床生产的高新技术企业，近年来获得了多项国家税收及地方政策扶持，为公司稳定经营提供了良好外部条件，也对其业绩形成良好支撑。

五、公司管理

1. 治理结构

公司按照《公司法》、《证券法》以及中国证监会有关法律法规的要求，建立了股东大会、董事会、监事会、经理层等法人治理机构。股东大会是公司最高权力机构，决定公司的经营方针和投资计划，股东大会每年召开1次。公司董事会由9名董事组成，设董事长1人，副董事长1人，3名独立董事，董事长为公司法定代表人，董事任期3年。公司董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬委员会，为董事会提供决策支持，审计委员会负责监督和检查公司的财务汇报程序及内部控制制度。薪酬与考核委员会负责研究董事及经理人员的考核标准，进行考核并提出建议，以及研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策及方案。提名委员会主要职责是对公司董事提名问题进行研究、提出建议。

公司监事会现由3名监事组成，主要对企业的经营管理、财务状况和董事会日常运作及合法合规性进行监督。监事任期3年，可连选连任。

公司实行董事会领导下的总经理负责制，总理由公司董事会任命，主持公司的生产经营管理工作。经理任期3年，可连聘连任。

总体看，公司认真履行对于上市公司的监管规定，股东大会、董事会、监事会能够独立运作，各项内部控制制度得到了有效执行，整体治理运行情况良好。

2. 管理体制

截至2014年底，公司下辖10家控股子公司。公司总部设有行政办公室、人力资源部、投资发展部、财务部、设备采购中心、轮胎模具事业部、橡胶机械事业部、精密机床事业部和机器人事业部等职能部门。公司结合实际情况制定了各部门职责和相关业务管理制度，并在执行过程中不断加以完善。

从实际情况看，目前公司职能分工较细，部门设置齐全，按照生产流程设置了相应的部门进行管理。为有效实现内部控制监督，公司设置独立的审计部对采购、销售活动及财务报告进行内部审计。审计部对董事会负责，直接向董事会报告。

子公司管理方面，公司对控股子公司进行统一管理，建立有效的管理流程制度，公司各职能部门依照公司制度及相关内控制度，及时、有效地对控股子公司进行管理、指导、监督工作。公司按出资比例或实际控制能力向子公司委派或推荐董事(或执行董事)、监事及高级管理人员、职能部门负责人。子公司不得进行委托理财以及证券投资、房地产投资、矿业权投资、信托产品投资等风险投资。子公司拟实施该等行为的，应事先向公司财务部提交财务分析、风险控制机制等相关材料，经由公司按规定程序予以审议批准后方可实施。公司统一归口管理子公司的审计监督工作，定期或不定期实施对子公司的审计监督。

生产管理方面，公司按照主管副总—调度室—项目部—生产组进行生产管理安排。根据模具生产特点，生产部会提前30~40天对具体订单安排计划。每月中旬生产部进行生产情况的预排查，结合顾客的交货周期安排下个月的生产量。公司注重产品质量控制，设置了专门的质量控制部进行质量把关，对原材料、产成品、工作流程等均设定了严密的产品检验程序，对所有出厂产品进行全部检验，过程转序合格率达到98.60%。安全生产上，公司严格落实各级安全生产责任制，对于新上岗员工进行严格的岗前安全培训。近年来公司未发生过重大安全事故，设备运行良好。此外，公司建设了与生产配套的环保设施，对生产过程中产生的排放物进行及时处理，符合环保部门的监管要求。

财务管理方面，公司实行严格的资金管理体制，保证现金流收支的稳定。根据公司产品生产周期较长的特点，财务部会配合采购部、销售部进行货款的催收和支付。每年年底，财务部会同销售部、生产部等部门进行经营预算，后期配合审计部每月对预算落实的情况进行考核。

人力资源管理方面，公司根据生产、技术及行政设定了不同的岗位级别，实行不同的薪酬管理体制，并有效引入激励机制，每月都对员工进行考核发放绩效工资。作为高科技企业，公司采取多种政策积极吸纳高端优秀人才加入企业，并与广东工业大学合作创办博士后工作站，积极培育相应技术成果。公司注重员工培训，为在职员工提供了岗前培训、学历提升等多方面的发展机会，全力从内部培养所需人才。

投资管理方面，公司制定了严格的项目投资决策及运作流程。投资项目一般由投资发展部牵头、财务部、技术部等相关部门参与规划，并经内外部相关人员论证后由董事会或股东大会进行决策。投资项目运作过程中，公司内审部门会定期对投资资金投向、使用状况、投资进度进行跟踪和审计，监督投资项目运作情况。

对外担保管理方面，公司对外担保实行统一管理，非经公司董事会或股东大会批准，任何人无权以公司名义签署对外担保的合同、协议或其他类似的法律文件。公司制订了对外担保管理办法，明确了担保条件、审批权限及程序、对外担保管理控制等相关运作流程。总经理每季度就对外担保实施情况向董事会做出书面报告。

总体看，公司内部管理制度较为健全，管理机制较为灵活，实际运行效率良好。

六、经营分析

1. 经营概况

公司产品主要为轮胎模具及液压式硫化机，这两类产品营业收入占公司主营业务收入的比例超过 99%，轮胎模具为公司的传统业务，随着国内轮胎市场近几年对液压式硫化机产品需求增长，公司的液压式硫化机业务在主营业务占比及每年的业务规模上均有不同程度提升。

此外，公司响应国家政策号召，推动实施创新驱动战略，加快智能制造转型升级，深入开拓工业 4.0 装备领域，发展工业机器人等高端智能成套装备，同时，公司已掌握了主要面向轮胎和机械加工行业的智能成套装备组线技术，成为国内具备该技术能力的为数不多的企业之一。目前，公司已成功将上述产品和技术应用于现有生产线并实现小批量对外销售。

表 5 公司近三年主营业务情况（单位：万元，%）

产品	2012 年			2013 年			2014 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
轮胎模具制造销售	41,072.70	57.10	40.41	46,839.02	53.66	36.12	55,258.58	53.35	34.02
液压式硫化机	30,459.64	42.35	31.85	40,090.88	45.93	34.90	47,370.98	45.74	32.72
模具软件开发设计	395.94	0.55	31.53	311.32	0.36	8.07	320.75	0.31	17.61
机器人	--	--	--	45	0.05	11.04	621.9	0.60	27.76
合计	71,928.29	100.00	36.74	87,286.22	100.00	35.44	103,572.21	100.00	33.34

资料来源：公司提供

近三年，轮胎模具收入占主营业务收入的比重有所下滑，但依然处于增长趋势，三年复合增长率为 15.99%。液压式硫化机在主营业务收入中占比呈一定的上升趋势，2012 年占比为 42.35%，

到 2014 年增长为 45.74%，同时收入规模也逐年增长，三年复合增长率达到 24.71%。

受行业竞争加剧的影响，轮胎模具毛利率逐年下滑，三年分别为 40.41%、36.12%和 34.02%。2014 年销售收入和销售利润分别达到 55,258.58 万元和 18,798.97 万元，分别占公司主营业务收入及销售毛利的 53.35%和 54.44%。液压式硫化机方面，三年毛利率呈波动上升态势，分别为 31.85%、34.90%和 32.72%，2013 年较 2012 年的毛利率升高主要系 2013 年液压式硫化机扩产项目的达产（产能由 2012 年的 200 台/年提高到 2013 年的 300 台/年）使得公司硫化机关键零部件购买数量增多，因此议价能力增强，购买成本降低所致；2014 年较 2013 年的毛利率降低主要系汽车行业景气度下行使得销售价格受到一定影响，压低了毛利空间所致。液压式硫化机 2014 年销售收入和销售利润分别达到 47,370.98 万元和 15,499.78 万元，分别占公司主营业务收入及销售毛利的 45.74%和 44.89%。

2015 年 1~6 月，公司主要产品结构保持稳定，依然是轮胎模具和液压式硫化机为主，在主营业务收入中分别占比 49.44%和 44.73%，毛利率较 2014 年均有一定程度的下降，分别为 27.12%和 31.22%，主要系受全球经济运行增速放缓及美国对中国汽车轮胎展开“双反”调查的双重影响，轮胎模具行业受到较大的冲击，进而加剧了行业的竞争，对公司传统主营业务销售收入增长及毛利持续稳定产生一定影响。公司机器人收入占比有所上升，达到 5.49%，毛利率为 19.27%。

总体看，公司的传统业务轮胎模具和液压式硫化机销售保持了稳定增长的态势，智能装备制造业务（机器人）虽然占比较小，但发展迅速，是公司未来的发展方向。

2. 采购供应

公司采取“以销定产、以产定购”的经营模式，主要采购原料为铸件、锻件、铝合金、液压站和电控柜。每年公司都会对现有原料供应商进行评审，根据其资信状况择优选择并签订采购合同。从采购周期看，公司通常按照生产部门每月的订单安排提前进行材料采购，一般采购周期会提前于生产的 1~2 个月，采购频率较高，价格一般随行就市动态调整。考虑到物流运输时间，公司会视具体情况给予供应商一定的交货周期，锻钢、铸钢的交货期一般在 7~15 天；液压站由于属于定制式生产，交货期在 2 个月左右；电控柜交货期为 15~30 天。

公司前五大供应商主要为钢材贸易商、液压站和电控柜的生产厂商，2012~2014 年，公司从前五大供应商的采购比例分别占年度采购总额的 27.15%、24.58%和 27.03%，供应商集中度一般，不存在严重依赖于少数供应商的情形。

表 6 近三年公司前五大供应商情况（单位：万元，%）

时间	供应商名称	采购额	占年度采购总额比例
2012 年	供应商 1	3,833.53	6.80
	供应商 2	3,354.45	5.95
	供应商 3	3,041.43	5.40
	供应商 4	2,864.17	5.08
	供应商 5	2,202.00	3.92
合计		15,295.58	27.15
2013 年	供应商 1	4,573.63	5.83
	供应商 2	4,448.72	5.67
	供应商 3	3,942.61	5.02
	供应商 4	3,224.65	4.11
	供应商 5	3,097.25	3.95

合计		19,286.86	24.58
2014 年	供应商 1	7,065.17	8.12
	供应商 2	6,256.72	7.19
	供应商 3	3,833.45	4.42
	供应商 4	3,436.95	3.95
	供应商 5	2,916.27	3.35
合计		23,508.56	27.03

资料来源：公司提供

公司轮胎模具用原材料主要为锻钢、铸钢、铝合金，由于经济增速放缓，需求疲软，原材料价格持续下降，三种原材料价格年均复合增长率分别为-5.41%、-3.62%和-5.78%，液压式硫化机床的外购原材料主要为液压站和电控柜。液压站采购均价年均复合减少 4.56%，主要系随着硫化机床生产量逐年加大，采购量增加且与供应商保持了长期合作关系，公司对供应商的谈判优势逐步增强所致；电控柜采购均价年均复合增长 6.72%，主要系电控柜的核心零部件来自日本、德国等国家，公司的采购量尚未达到能与其议价的水平，而日本、德国厂家为了维持其利润率，每年价格有所上涨所致。

原材料采购数量方面，锻钢采购数量近三年逐年递增，与公司轮胎模具生产数量逐年递增的趋势一致；铸钢的采购量逐年降低，主要系公司为提升产品质量及档次，进行了产品结构调整，对所需的原材料材质要求发生了变化所致；铝合金的采购数量增幅明显，三年复合增长率为 83.40%，主要系随着国家宏观政策回暖，市场对乘用车需求量增大，而铝合金轮胎模具多用于生产乘用车轮胎，轮胎厂商为抢占市场，加速投资，对铝合金轮胎模具的需求增加，使得公司对铝材的需求日益增多所致；液压站的采购量波动中递增，2013 年较 2012 年的增加主要系液压式硫化机产品经过不断改进提高，技术日臻完善，国内轮胎市场对产品的更新换代加快，对液压式硫化机产品需求增长迅速所致，2014 年的采购量下降主要系 2014 年排产产品所需的相当部分液压站已于 2013 年根据合同进行采购所致。而电控柜的采购量增长趋势与液压站不一致，主要系硫化机产品个性化较强，一般按生产进度投入提供配套，不同供应商供给到货时间存在一定差异所致。

采购结算方面，公司根据合同的有关约定支付方式安排付款。为保证采购材料质量，公司通常会保留供应商一定比例的质量保证金，质保金以外的部分按月度分别办理结算，结算方式为票据或电汇。

表 7 近三年公司主要原材料采购情况（单位：吨、元/吨、台、万元/台）

项 目		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1~6 月
锻钢	采购量	11,487.81	12,544.21	12,959.93	4,808.05
	采购均价	5,844.33	5,447.82	5,228.84	4,716.48
铸钢	采购量	2,512.09	1,775.11	942.86	326.08
	采购均价	6,157.95	5,734.41	5,720.33	5,106.84
铝合金	采购量	308.69	942.73	1,038.30	533.61
	采购均价	19,513.68	18,759.00	17,321.87	15,866.22
液压站	采购量	194.00	456.00	353.00	146.00
	采购均价	13.68	13.39	12.46	11.60
电控柜	采购量	217.00	385.00	393.00	130.00
	采购均价	9.14	10.73	10.41	11.50

资料来源：公司提供

联合评级注意到，目前公司采取了如下方式规避原料价格波动风险：（1）全面及时地掌握原料市场信息，与主要供应商建立了稳定合作关系，保证以市场最低价进行采购；（2）严格按照订单需求采购，采购频率较高，与供应商签署战略框架协议，锁定价格，规避价格的大幅波动；（3）公司会视原料价格情况适时调整产品售价，将部分成本因素转嫁到下游客户。从近三年公司存货中原材料情况看，公司按相关会计政策对存货中的钢材计提跌价准备，原材料采购总体实施情况良好。

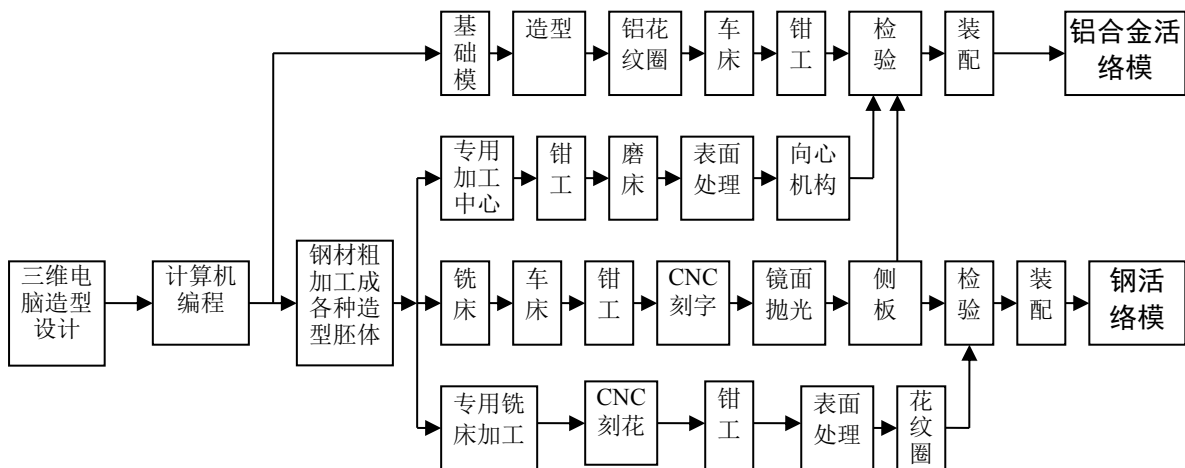
总体看，公司原材料供应稳定充足，能够充分满足生产需求。

3. 生产情况

（1）轮胎模具

公司的传统业务为轮胎模具制造销售，模具产品中，子午线活络模具为轮胎模具的主要产品，其收入占轮胎模具收入的比例超过 95%，是公司多年经营的核心业务。2004 年公司首次公开发行募集资金（IPO）投向两个项目——“线性轻触式导向结构活络模具”和“高精密铸造铝合金子午线轮胎模具”，完成了汽车轮胎模具从简单产品形态和制造工艺（二半模具）到复杂、大型的产品形态（活络模具）和先进制造工艺（精密铸造）的改造，产能得以大幅提升。2014 年 11 月份，公司非公开发行股票募集资金 10 亿元，其中的高精密铝合金子午线轮胎模具扩产技术改造项目，将对原有的铝合金子午线轮胎活络模具生产线进行技术改造并扩大产能，提高产品的技术档次和生产效率，进一步扩大产品市场占有率。

图 5 子午线轮胎活络模具工艺流程



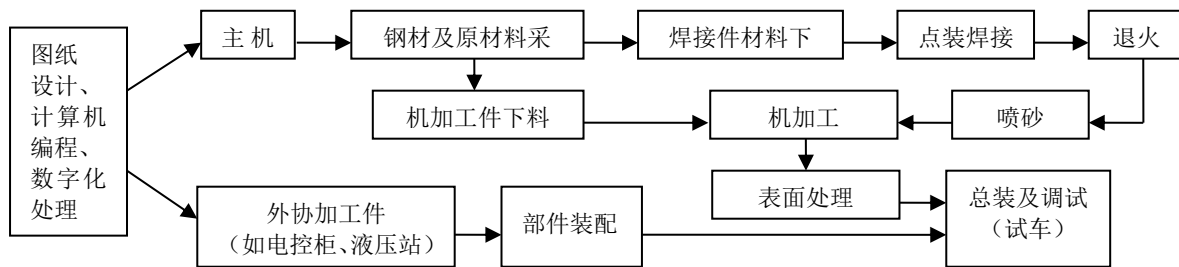
资料来源：公司提供

（2）液压式硫化机

液压式硫化机业务方面，2007 年公司发行 2 亿元可转债投向年产 200 台高精度液压式轮胎硫化机项目，延伸了公司产品链，改变了公司产品结构单一的状况。2009 年 6 月份，公司硫化机项目正式建成达产，其制造装备和技术水平位于国内同行前列。随着后续多次募集资金投向硫化机项目，公司的高精度液压式轮胎硫化机的生产能力由最初的 200 台/年增加目前的到 320 台/年，2014 年 11 月，公司非公开发行股票募集资金 10 亿元，其中的一个项目为高精度液压式轮胎硫化机扩产技术改造项目，该项目达产后，预计将达到年产能 620 台的水平，届时公司的收入规模将大幅

增加。

图 6 液压式硫化机工艺流程



资料来源：公司提供

生产模式上，目前公司采取订单式生产，生产周期相对较长（普通模具产品为一般 1~3 个月，巨型胎模具为 3~5 个月，液压式硫化机一般为 4~6 个月）。由于轮胎模具有交货时间的要求，公司一般会提前 1~2 月安排订单生产，并提前 1 个月左右备足生产原材料。近三年公司主导产品产量继续稳定增长，2014 年公司共生产轮胎模具 3,492 套，液压硫化机 380 台，三年复合增长率分别达到 24.28%和 22.56%。

产能利用率方面，近年来公司通过对生产设备不断进行优化改进，使得轮胎模具产量大于设计生产能力，除 2012 年的轮胎模具产能利用率为 84.05%以外，近三年产能利用率均超过了 100%；液压式硫化机由于市场需求旺盛，近三年产能利用率均超过 100%。

表 8 近三年公司主要产品的产能及产量情况

产品名称	项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1~6 月
轮胎模具	产能	2,690.00	2,750.00	3,190.00	1,595.00
	产量	2,261.00	2,778.00	3,492.00	1,414.00
	产能利用率	84.05	101.02	109.47	88.65
液压式硫化机	产能	200.00	300.00	320.00	160.00
	产量	253.00	303.00	380.00	108.00
	产能利用率	126.50	101.00	118.75	67.50

资料来源：公司提供

注：公司现有的模具设备经过技改更新后，实际产量会高于设计产能。

从生产成本情况看，2014 年公司主营业务成本构成中，原材料、直接人工、制造费用占比分别为 68.53%、12.10%、19.37%，材料成本占有绝对比例。受原材料价格下降的影响，近三年轮胎模具平均生产成本逐年下降；液压式硫化机的单位成本波动中稍有增长，其主要原材料液压站和电控柜的采购均价也呈现稳中有降的变化趋势。

联合评级注意到，公司采取以下措施对生产成本进行控制：1、原材料环节货比三家，在保质保量的前提下从源头控制生产成本；2、下料工序上充分使用原材料（如已经切割的钢材边角料重新投入加工）；3、粗加工环节，尽量减少数控设备等高端设备的使用，而是使用普通设备进行粗加工；4、从低值易耗品（如手套、口罩）上降低成本，提高每个员工的降成本意识；5、优化设计，改进生产工艺，提高生产效率，达到降本增效的最终目的。

总体看，公司的主要产品为轮胎模具制造和液压式硫化机，原材料成本的降低缓解了公司的成本压力，但同时行业技术的快速更递及市场的需求对公司的生产创新和研发能力提出了更高的要求。

4. 销售情况

模具销售方面，目前公司模具产品以直销为主要形式，直接对口厂家，避免了中间流通环节的利润摊薄。目前公司与下游客户的订单主要有三种形式，一是签订框架协议，协议约定销售价格，但是在原材料大幅波动的情况下，价格重议；二是在招标形式销售下，合同约定固定的销售数量和协商销售价格；三是小规模订单根据市场行情定价。目前大型长期合作客户主要采用第一种方式较多，一般企业主要为第二种形式。目前主要的国内客户包括山东玲珑轮胎股份有限公司、广州市华南橡胶轮胎有限公司、佳通轮胎（中国）投资有限公司、青岛森麒麟轮胎有限公司、宁夏神州轮胎有限公司等。公司还抓住国际轮胎制造业向中国转移和轮胎子午化的契机，与多家世界知名轮胎制造商建立了业务关系，合作客户包括德国大陆、日本住友、美国大力士、普利司通（日本）、JK（印度）等国际轮胎巨头在中国设立的分厂或直接出口。

液压式硫化机销售方面，由于硫化机与模具客户群有一定的重叠，目前公司硫化机客户主要来自于轮胎模具的老客户。公司采用投标形式和议标形式获取订单，以议标为主。由于2012年以来，随着液压式硫化机在行业内的渗透率提高及公司液压式硫化机在品牌和质量上的保证，近三年来公司液压式硫化机一直处于供不应求的状态，公司对于客户具有一定的选择权，公司一般选择信誉好、经营情况良好的大客户进行合作，国内主要客户包括杭州中策橡胶有限公司、风神轮胎股份有限公司、青岛森麒麟轮胎有限公司等，由于美国“双反”调查对中国轮胎制造行业的影响，液压式硫化机销售的海外拓展是公司未来的方向。

从近三年的公司前五大客户情况来看，前五大客户的销售额占年度销售总额的比例分别为49.10%、40.75%、39.39%，虽然呈现下降趋势，但客户集中度仍处于较高水平，公司对大客户形成一定的依赖。

表9 近三年公司前五大客户情况（单位：万元，%）

时间	客户名称	销售额	占年度销售总额比例
2012 年	客户 1	20,111.95	27.96
	客户 2	4,857.64	6.75
	客户 3	4,378.12	6.09
	客户 4	3,586.67	4.99
	客户 5	2,383.36	3.31
合计		35,317.74	49.10
2013 年	客户 1	9,266.30	10.62
	客户 2	8,772.82	10.05
	客户 3	6,763.03	7.75
	客户 4	5,777.78	6.62
	客户 5	4,986.67	5.71
合计		35,566.60	40.75
2014 年	客户 1	10,953.33	10.26
	客户 2	10,702.50	10.03
	客户 3	7,823.99	7.33
	客户 4	6,324.79	5.93
	客户 5	6,232.63	5.84
合计		42,037.24	39.39

资料来源：公司提供

从市场结构来看, 2014 年公司外销占比为 11.52%, 内销占了绝对比例, 内销市场集中在华东、华中、华南、西南等大型轮胎厂特别是上市轮胎公司和品牌轮胎公司集中的地区。考虑到客户在山东地区集中的情况, 公司还在青岛设立轮胎模具服务中心, 反馈客户需求和接受客户投诉; 公司还计划在西南地区设立服务中心, 提高市场覆盖率, 扩大市场影响力。

表 10 公司 2012 年~2015 年 6 月公司区域销售情况 (单位: 万元, %)

区域	2012 年度		2013 年度		2014 年度		2015 年 1-6 月	
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比
华北	451.15	0.63	861.47	0.99	656.36	0.63	195.98	0.42
华东	45,966.06	63.90	65,849.48	75.43	62,837.64	60.67	23,629.07	51.10
华中	4,954.65	6.89	5,427.31	6.22	2,454.78	2.37	1,061.22	2.30
华南	2,745.41	3.82	2,504.03	2.87	16,152.34	15.60	9,836.83	21.27
西南	5,540.74	7.70	3,575.51	4.10	6,938.64	6.70	2,331.43	5.04
西北	1,287.71	1.79	1,118.46	1.28	1,602.42	1.55	1,094.19	2.37
东北	337.62	0.47	100.40	0.12	993.56	0.96	100.59	0.22
国外	10,644.95	14.80	7,849.56	8.99	11,936.47	11.52	7,991.64	17.28

资料来源: 公司提供

由于出口产品的利润较高, 公司加大了对国外市场的开拓力度, 2014 年国际市场业务继续增长。2014 年公司直接出口额较去年同比增长 52.07%, 达到了 11,936.47 万元。由于一方面美国、欧洲等发达国家轮胎消耗及更新较快, 模具市场容量不断扩大; 另一方面为了规避美国对华的双反调查, 全球轮胎制造厂商在东南亚建立了轮胎制造工厂, 东南亚市场也在不断扩大, 公司近年来正在大力拓展美国、欧洲、印度、泰国等市场, 已于 2012 年在印度设立了工厂并于 2014 年收购了美国的东北轮胎模具股份有限公司及新设立了巨轮 (美国) 控股有限责任公司, 美国与欧洲市场已成为公司最大的出口收入来源。

从产品价格上看, 公司由财务部从成本角度匡算价格, 再由销售部视具体情况进行销售价格调整。根据不同的产品类型及竞争情况, 公司产品价格也相应有所变化。从实际情况看, 公司与多数客户均采取了相对灵活的价格政策, 如果上游原料价格涨幅较大, 公司会与客户协商调整售价以规避风险。轮胎模具销售方面, 受到经济增速放缓及美国双反调查的影响, 2012~2014 年公司轮胎模具产品价格呈波动下降态势, 尽管钢材成本不断下降, 但受市场竞争的影响, 模具产品的毛利率仍出现小幅下滑。经济增速放缓使得轮胎需求疲软, 对模具销售也产生了较大冲击, 公司的三大产品种类 (轿车胎模具、工程车胎模具、卡车胎模具) 均受到了不同程度的影响。虽然 2014 年轮胎模具销量维持了增长, 但 2015 年上半年, 轿车胎模具和工程车胎模具仅保持了小幅增长, 卡车胎模具销量同比下降, 轮胎模具总体销售金额同比下降 15.49%。受 2015 年上半年出口比例增加的影响, 轮胎模具销售均价有所提升。液压式硫化机销售方面, 受轮胎行业的液压式硫化机代替机械式硫化机的大趋势影响, 且公司依靠品牌和产品品质, 保证了三年来销量的稳步提升, 平均售价三年来逐年提高, 但 2015 年上半年, 受美国双反调查和经济低迷的双重影响, 多数轮胎公司延迟了液压式硫化机的上线, 公司液压式硫化机销售金额同比下降 3.60%, 销售均价较 2014 年下降 6.46%。

表 11 2012 年~2015 年 6 月公司主要产品销售情况（万元，元/套）

产品名称	项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1~6 月
轮胎模具	销售金额	41,072.70	46,839.02	55,258.58	22,862.64
	平均售价	160,565.68	149,693.26	155,570.33	170,108.93
液压式硫化机	销售金额	30,459.64	40,090.88	47,370.98	20,685.92
	平均售价	1,203,938.34	1,323,131.35	1,365,157.93	1,276,908.64

资料来源：公司提供

销售结算方面，模具销售结算方面，公司与客户签订了销售合同。对于长期合作的老客户给予收货验收后三个月的账期，三个月后收取 90% 的货款，并留有 10% 的质保金于 1 年内收取。对于新客户，由于模具产品价格较高，生产周期相对较长，公司通常按照 3: 4: 2: 1 的比例收取货款，即先收取客户 30% 的预付款，发货后收取 40%，货到验收合格后再收取 20% 的货款，并留有 10% 的质保金于 1 年内收取。近几年轮胎行业景气度原因，公司为了控制回款，对经营困难企业采取更为严格的信用政策。国际客户方面，公司通常采用信用证结算、或者到货验收合格后两个月付清全款的结算方式。液压式硫化机销售结算方面，公司按照 3: 6: 1 的比例或者 3: 5: 1: 1 的比例收取货款，前者为先收取客户 30% 的预付款，发货后收取 60%，并留有 10% 的质保金于 1 年内收取；后者为先收取客户 30% 的预付款，发货后收取 50%，货到验收合格后再收取 10% 的货款，并留有 10% 的质保金于 1 年内收取。具体采用何种方式由合同约定。

总体看，公司的轮胎模具和硫化机销售作为轮胎行业上游行业，受轮胎行业的景气度影响较大，但公司作为行业的龙头企业，近三年销量保持了稳定增长态势，整体销售情况良好。

5. 经营效率

近三年公司应收账款周转次数逐年下降，分别为 2.72 次、2.37 次和 2.28 次，主要是自 2012 年以来，在公司销售收入增长的同时，部分国内客户资金偏紧，公司对行业地位靠前、信誉良好且长期合作的客户适当的延长了信用期，推迟了货款回笼，使得应收账款的增长幅度大于销售销入的增长幅度。

近三年公司存货周转次数呈逐年下降趋势，分别为 2.06 次、1.62 次和 1.35 次，主要系液压式硫化机产品销售比重的增加及公司根据订单储备了大量的原材料，相应存货规模增长较快。公司产品中子午线轮胎模具生产周期为 1~3 个月（其中工程车胎及巨型胎模具约为 3~5 个月），液压式硫化机生产周期为 4~6 个月，近三年随着液压式硫化机产品销售比重的增长，公司产品平均生产周期加长，导致存货周转率呈下降态势。公司现有存货周转率与公司产品结构基本匹配。

公司资产规模和收入规模稳步增长，近三年的总资产周转次数基本保持稳定。三年分别为 0.30 次、0.33 次和 0.31 次。

总体看，公司业务规模增长较快，三项指标均处于良好水平，运营效率良好。

表 12 近三年公司经营效率指标情况

项目	2012 年	2013 年	2014 年
应收账款周转次数（次）	2.72	2.37	2.28
存货周转次数（次）	2.06	1.62	1.35
总资产周转次数（次）	0.30	0.33	0.31

资料来源：财务数据取自公司年报。按联合评级指标计算公式计算。

6. 在建项目

公司目前重点在建项目有工业机器人及智能化生产线成套装备产业化技术改造项目、高精度液压式轮胎硫化机扩产技术改造项目、高精密铝合金子午线轮胎模具扩产技术改造项目 and 高端智能精密装备研究开发中心技术改造项目，项目集中于轮胎模具产品结构调整、液压式硫化机扩产升级、智能装备及精密机床的研发制造等。未来在建项目的投产有利于加快公司产品结构调整，实现业务经营多元化，相应提升公司持续竞争实力。截至 2015 年 6 月底，公司在建项目预计总投资 9.8 亿元，上述资金来源全部来源于公司于 2014 年下半年的非公开发行股票募集资金，公司对于项目建设无资金压力。

表 13 截至 2015 年 6 月底主要在建项目情况（单位：万元）

项目	拟投资总额	开工时间	预计完工时间	所在地
工业机器人及智能化生产线成套装备产业化技术改造项目	25,000.00	2014 年 1 月	2016 年 11 月	揭阳
高精度液压式轮胎硫化机扩产技术改造项目	35,000.00	2014 年 1 月	2016 年 11 月	揭阳
高精密铝合金子午线轮胎模具扩产技术改造项目	30,000.00	2014 年 1 月	2016 年 11 月	揭阳
高端智能精密装备研究开发中心技术改造项目	8,000.00	2014 年 1 月	2016 年 11 月	揭阳
合计	98,000.00			

资料来源：公司提供

工业机器人及智能化生产线成套装备产业化技术改造项目完成后的目标产品主要包括：①非标准化轮胎行业智能自动化生产线成套装备（不包含轮胎生产设备）50 套/年；②标准化机械加工作业智能自动化生产线成套装备（不包含机床加工设备）30 套/年。项目投产后第一年达到设计生产能力 80%，第二年可达设计生产能力。项目正常年销售收入 22,800 万元（含 17%增值税），正常年税前利润总额为 6,520 万元。

高精度液压式轮胎硫化机扩产技术改造项目达产后，将在原有液压式硫化机产能基础上形成新增年产 300 台高精度液压式轮胎硫化机的生产能力。项目投产后第一年达到设计生产能力 80%，第二年可达设计生产能力。正常年销售收入 37,500 万元（含 17%增值税），正常年税前利润总额为 9,142 万元。

高精密铝合金子午线轮胎模具扩产技术改造项目建成达产后，将形成年产 1,600 套高精密铝合金子午线轮胎模具的生产能力。项目投产后第一年达到设计生产能力 80%，第二年可达设计生产能力。正常年销售收入 20,800 万元（含 17%增值税），正常年税前利润总额为 6,859 万元。

高端智能精密装备研究开发中心技术改造项目将建设科技中心、信息中心、实验楼、中试车间、机房和多个技术工作站、测试室及各类配套设施约 18,000 平方米，购置工业工程实验系统、三坐标测量机、金属元素分析仪、专用加工中心、专用数控机床等先进检测、试验和加工装备。

联合评级认为，随着公司重点项目的建成投产，公司的产能、产品技术性优势、差异化战略将得到进一步加强，公司综合竞争力和盈利能力有望持续增强。

7. 经营关注

汽车行业景气度波动风险

公司主要产品为子午线轮胎活络模具和液压式轮胎硫化机，两者均为轮胎生产过程中所必需

的设备。公司产品的需求量与轮胎行业景气度、轮胎产品结构调整及汽车产业的发展密切相关。公司现有产品结构下，需持续关注汽车行业景气度。

原材料价格波动风险

公司原材料占产品成本比例较高，近年来公司所采购的原材料价格波动较小，对业绩影响有限，但如果原材料价格出现上升，将带动产品成本的提高。

对外投资的风险

近年来，公司加快国际化发展步伐，公司投资设立海外子公司，参股德国 OPS 公司，并积极寻找与公司行业相关的海外项目。国外经济环境复杂，加上国外法律、政策体系、商业环境与国内存在较大区别，公司海外子公司和参股公司的设立与运营存在一定风险。

客户集中度较高的风险

公司客户集中度较高，公司前五大客户 2014 年销售额占全年总销售额的 39.39%，如果主要客户经营状况发生不利变化而公司未能开拓新的优质客户时，可能影响公司经营业绩。

核心技术人员流失及技术泄密的风险

公司拥有较强的研发队伍和优秀的核心技术人员，这是公司技术持续领先、产品不断创新的主要因素之一。随着市场竞争的加剧，行业对于高级技术人才需求的加剧，可能面临核心技术人员流失及技术泄密的风险。

国际贸易摩擦的风险

国外贸易保护有升级趋势，美国商务部对中国轮胎行业展开反倾销和反补贴“双反”调查，根据美国商务部 2015 年 6 月份的终裁，中国厂商将被征收 14.35%~87.99% 的反倾销税和 20.73%~100.77% 的反补贴税。两项关税叠加后，一些企业进入美国市场须支付相当于产品价格 1 倍多的关税，随着美国对中国轮胎“双反”终裁落地，2015 年下半年我国轮胎产量和出口量下降明显，此举影响到我国对美轮胎的出口，从而影响国内轮胎相关行业，进而对公司轮胎模具及液压硫化机的销售造成影响。

8. 未来发展

未来，公司将立足于工业 4.0 技术前沿，主要针对我国轮胎制造和机械加工等产业转型升级发展的需求，深入开拓工业 4.0 装备领域，发展大型、精密、复杂、技术含量高的轮胎模具、轮胎制造装备、精密机床、工业机器人等高端智能成套装备，加大国际市场开拓力度，加强国际交流与合作，加快海外子公司发展，建设具有世界一流水平的轮胎模具和智能装备开发制造基地。具体战略规划如下：

产品高端化

公司将以设立院士工作站和智能化工厂建设为契机，提高技术创新成果的转换率，加快技术创新成果的产业化，着力提高产品档次和附加值。

创新驱动发展

公司将大力推进创新驱动的发展方式，积极培育和发展新的利润增长点，通过技术革新和改进工作，改进产品的设计和工艺加工方法，提升工作效能，力争以最少的投入创造最大的净值。

总体看，公司制定的以技术创新带动企业发展的战略目标符合行业要求，未来能有效提升公司的竞争能力，但产业技术升级改造、高端产品研发过程中的资金投入也将给企业带来一定的资金压力。

七、财务分析

1. 财务概况

公司 2012~2014 年财务报告经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了标准无保留审计意见，2015 年 1~6 月财务数据未经审计，公司执行财政部 2014 年颁布的新企业会计准则。2014 年公司纳入合并报表范围的子公司共计 10 家，近三年公司合并范围的变化对财务分析可比性影响不大，具体合并范围变化情况见下表。

表 14 2012~2014 年公司合并范围变化情况

序号	名称	变动时间	方向	变动原因
1	巨轮股份（欧洲）控股有限公司	2012 年	增加	出资设立，持股 100%
2	巨轮（广州）智能技术有限公司	2014 年	增加	出资设立，持股 100%
3	安徽省巨轮智能装备有限公司	2014 年	增加	出资设立，持股 100%
4	巨轮（美国）控股有限责任公司	2014 年	增加	出资设立，持股 100%
5	欧德吉精密机床有限公司	2014 年	增加	出资设立，持股 100%
6	Northeast Tire Molds, Inc	2014 年	增加	持股 75.00%

资料来源：公司年报

截至 2014 年底，公司合并资产总计 39.83 亿元，负债合计 10.95 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 28.88 亿元。2014 年公司实现营业收入 10.67 亿元，净利润（含少数股东损益）1.54 亿元，归属于母公司的净利润为 1.54 亿元；经营活动产生的现金流量净额为 1.59 亿元，现金及现金等价物净增加额为 5.39 亿元。

截至 2015 年 6 月底，公司合并资产总计 41.45 亿元，负债合计 12.17 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 29.28 亿元。2015 年 1~6 月，公司实现营业收入 4.76 亿元，净利润（含少数股东损益）0.70 亿元，归属于母公司的净利润 0.70 亿元；经营活动产生的现金流量净额为-0.99 亿元，现金及现金等价物净增加额为-0.17 亿元。

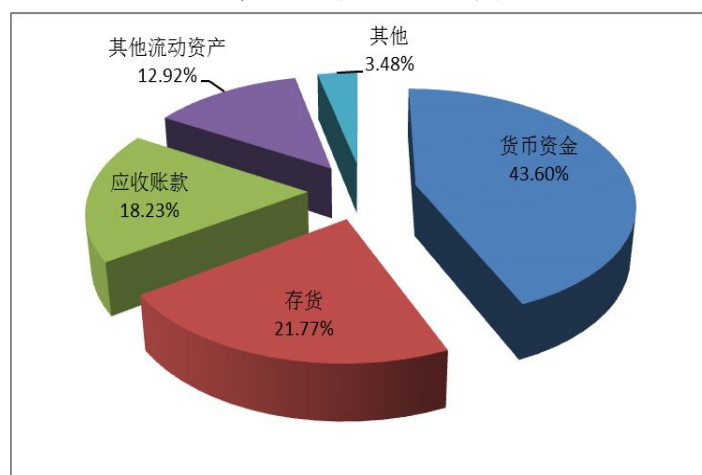
2. 资产质量

2012~2014 年，公司资产总额稳步增长，年均复合增长率为 21.56%。截至 2014 年底，公司资产规模总计 39.83 亿元，其中，流动资产占比 68.10%，非流动资产占比 31.90%。公司资产构成以流动资产为主。

流动资产

2012~2014 年，公司流动资产呈现逐步增长的趋势，年均复合增长率为 32.93%，主要系存货和货币资金的增加所致。截至 2014 年底，公司流动资产总额为 27.13 亿元，主要由货币资金（占比 43.60%）、存货（占比 21.77%）、应收账款（占比 18.23%）和其他流动资产（占比 12.92%）构成，具体情况如下图所示。

图 7 截至 2014 年底公司流动资产构成



资料来源：公司年报

公司货币资金主要是由库存现金、银行存款和其他货币资金组成，2012~2014 年公司货币资金余额分别为 7.61 亿元、6.80 亿元和 11.83 亿元，年均复合增长率为 24.69%，主要系 2014 年公司定向增发 10 亿元尚未使用的资金导致银行存款大幅增加所致。公司货币资金余额中无法随时支付的金额为 0.51 亿元。其中，因开立信用证或汇票存入银行的保证金 4,969.91 万元；巨轮（印度）私人有限公司因享受进口设备及进口料件海关关税优惠而存入银行的保证金 161.65 万元。

公司存货主要是由原材料、在产品、库存商品、发出商品和低值易耗品组成，2012~2014 年，公司存货余额分别为 2.65 亿元、4.37 亿元和 5.90 亿元，年均复合增长率为 49.36%，主要系 2013 年硫化机订单较多导致原材料采购增加和 2014 年由于钢材价格走低且产品生产周期较长增加存货储备量所致。2014 年，公司存货余额较年初增加 34.98%，主要系库存商品的大幅增加所致。其中，原材料占比 47.74%，在产品占比 26.11%，库存商品占比 20.27%。从存货跌价准备的计提情况来看，公司的控股子公司北京中京阳科技发展有限公司稀土项目处于停滞状态，稀土项目所购进的原材料根据可变现净值计提跌价准备，金额为 5.51 万元，计提比例较低。

公司应收账款主要由销售货款组成，2012~2014 年，公司应收账款余额分别为 3.40 亿元、3.72 亿元和 4.95 亿元，年均复合增长率为 20.66%，主要系 2014 年公司经营正常扩大所致。截至 2014 年底，公司应收账款较年初增加 32.83%，主要系 2014 年受经济环境影响轮胎生产厂家资金周转普遍出现困难，公司为维持与重点客户的关系对长期合作客户放宽条件所致。从账龄来看，1 年以内的占比 80.98%，1~2 年的占比 15.18%，2~3 年的占比 1.84%，3 年以上的占比 1.99%；从客户集中度来看，前五大应收账款客户余额分别占比 7.84%、7.05%、6.36%、5.00%和 4.82%，客户集中度风险较低；从计提坏账准备来看，1 年以内、1~2 年、2~3 年和 3 年以上的计提比例分别为 5.00%、10.00%、25.00%和 100.00%，截至 2014 年底，累计计提坏账准备 0.43 亿元，计提比例较为合理。

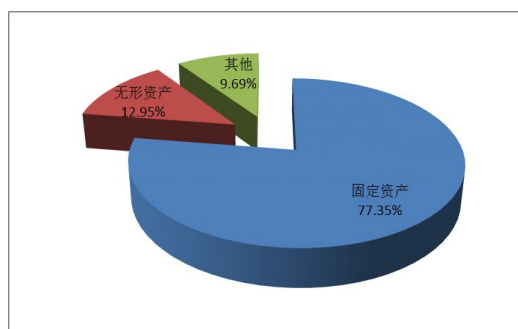
公司其他流动资产主要由结构性存款及理财产品构成，2012~2014 年，公司其他流动资产余额分别为 0.04 亿元、0.02 亿元和 3.51 亿元，年均复合增长率为 850.47%，主要系 2014 年 12 月 22 日公司运用闲置募集资金 1.00 亿元购买“2014 年对公结构性存款统发第九十八期产品”和 2014 年 12 月 23 日公司运用闲置募集资金 2.50 亿元购买“岁月流金 55903 号”保本浮动收益类理财产品所致。

非流动资产

2012~2014 年，公司非流动资产缓慢增长，年均复合增长率为 4.63%，主要系固定资产的增加

所致。截至 2014 年底，公司非流动资产总额为 12.71 亿元，主要由固定资产（占比 77.35%）和无形资产（占比 12.95%）构成，具体情况如下图所示。

图 8 截至 2014 年底公司非流动资产构成



资料来源：公司年报

公司固定资产是由房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子设备、永久业权土地和其他设备构成，2012~2014 年，公司固定资产余额分别为 8.45 亿元、9.50 亿元和 9.83 亿元，年均复合增长率为 7.87%，主要系 2013 年大量厂房和设备等在建工程转入固定资产所致。截至 2014 年底，公司固定资产余额较年初增加 3.49%。从固定资产的构成来看，固定资产主要由房屋建筑物（占比 54.39%）和机器设备（占比 43.09%）构成；从固定资产的折旧情况来看，截至 2014 年底，公司累计折旧 6.10 亿元，固定资产成新率为 62.09%，固定资产成新率一般。

公司无形资产主要由土地使用权、专有技术及专用权和信息产品购置费构成，2012~2014 年，公司无形资产余额分别为 1.74 亿元、1.68 亿元和 1.65 亿元，年均复合增长率为-2.75%，基本保持稳定。截至 2014 年底，作为担保抵押品的土地使用权原值 0.68 亿元，摊余价值 0.56 亿元。

截至 2015 年 6 月末，公司资产总额为 41.45 亿元，较年初增加 4.06%。其中，流动资产占比 69.39%，非流动资产占比 30.61%，资产结构较年初变化不大。

总体看，公司资产规模一般，主要以流动资产为主，流动资产以货币资金为主，资产质量一般。

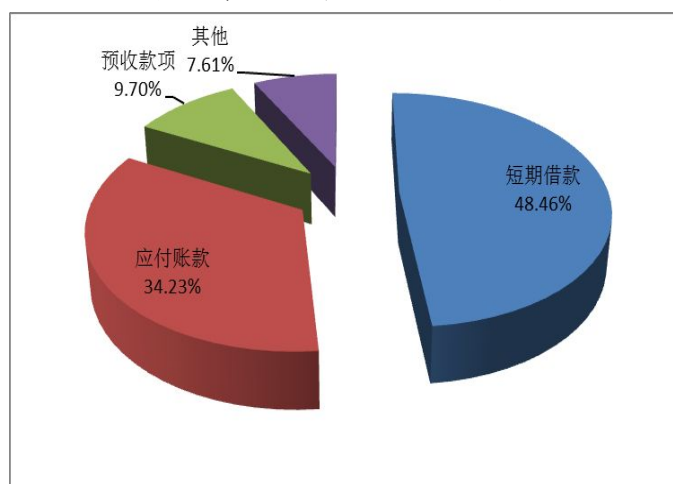
3. 负债及所有者权益

2012~2014 年，公司负债规模呈现下降的趋势，年均复合减少 8.91%，主要系应付债券的减少所致。截至 2014 年底，公司负债合计 10.95 亿元，其中流动负债占比 92.56%，非流动负债占比 7.44%，负债结构以流动负债为主。

流动负债

2012~2014 年，公司流动负债年均复合增长率为 1.48%，基本保持稳定。截至 2014 年底，公司流动负债总额为 10.14 亿元，主要由短期借款（占比 48.46%）、应付账款（占比 34.23%）和预收款项（占比 9.70%）组成，具体情况如下图所示。

图9 截至2014年底公司流动负债结构



资料来源：公司年报

公司短期借款主要由抵押保证借款¹、抵押借款²和保证借款³组成，2012~2014年，公司短期借款余额分别为7.76亿元、6.26亿元和4.91亿元，年均复合减少20.44%，主要系公司货币资金储备较高所致。截至2014年底，公司短期借款余额较年初减少21.51%。其中，抵押保证借款占比4.07%、抵押借款占比4.83%、保证借款占比91.10%。

公司应付账款主要由设备款、工程款和货款项组成，2012~2014年，公司应付账款余额分别为1.02亿元、1.87亿元和3.47亿元，年均复合增长率为84.18%。截至2014年底，公司应付账款余额较年初增加85.30%。从账龄结构来看，1年以内的占比96.57%，1年以上的占比3.43%；从账龄超过一年的重要应付账款来看，全部是未结算所致，Hongkong Fanhai Shoes Trading Company、厦门市斯迈特自动化控制有限公司、金承诺香港公司和广东杭萧钢构有限公司等金额较大的企业应付账款合计0.10亿元。

公司预收款项主要由硫化机和轮胎模具业务产生的预收款组成，2012~2014年，公司预收款项余额分别为0.43亿元、0.53亿元和0.98亿元，年均复合增长率为52.05%。截至2014年底，公司预收款项余额较年初增长86.97%。其中，1年以内的占比95.47%，1年以上的占比4.53%；账龄超过一年的重要预收款项包括因客户修改图纸未定的欧洲轮胎公司、美国哈金森轮胎公司和因客户未验收的TBC Corporation的预收款。

非流动负债

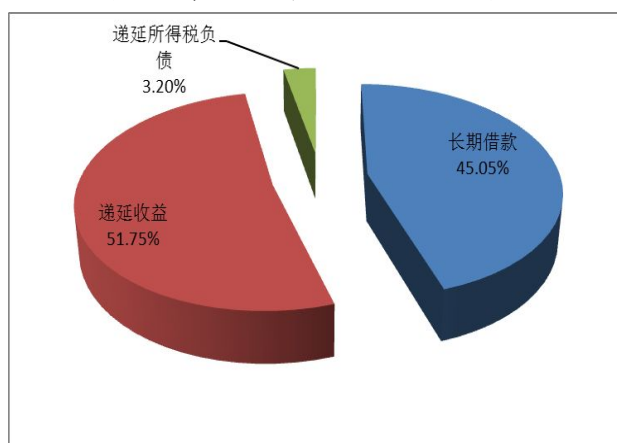
2012~2014年，公司非流动负债增长呈现下降的趋势，年均复合减少50.72%，主要系应付债券的大幅减少所致。截至2014年底，公司非流动负债总额为0.81亿元，主要由长期借款（占比45.05%）和递延收益（占比51.75%）组成，具体情况如下图所示。

¹ 关联方为公司提供担保。

² 公司以自有房产及土地作抵押品取得的借款。

³ 关联方为公司提供担保。

图 10 截至 2014 年底公司非流动负债结构



资料来源：公司年报

公司长期借款主要由质押借款和保证借款组成，2012~2014 年，公司长期借款余额分别为 0.20 亿元、0.13 亿元和 0.37 亿元，年均复合增长率为 36.17%，主要系 2014 年子公司巨轮（美国）控股有限责任公司向中国工商银行借入贷款 600 万美元，用于补充营运资金（投资、扩大销售等）所致。截至 2014 年底，公司长期借款余额较年初增加 186.75%。从偿还期限来看，目前公司唯一的长期借款将于 2017 年 3 月 21 日之前分期还清，集中到期的风险较低。

公司递延收益主要由政府补助构成，2012~2014 年，公司递延收益余额分别为 0.35 亿元、0.49 亿元和 0.42 亿元，呈现波动增长的趋势。其中，最重要的政府补助项目为重点产业振兴和技术改造项目。

公司应付债券近三年余额分别为 2.81 亿元、0.00 亿元和 0.00 亿元，主要系“巨轮转 2”（代码：129031.SZ，可转债）在 2013 年 6 月底以前已全部转股或赎回所致。其中，转换股份 63,580,176.00 股，剩余 22,023.00 张可转债面值共计 2,202,300.00 元由公司按 103 元/张赎回。

截至 2015 年 6 月底，公司负债合计 12.17 亿元，较年初增长 11.07%，主要系应公司发展战略需要，借入款项作为未来投资、扩展等项目备储资金所致。其中，流动负债占比 92.54%，非流动负债占比 7.46%，负债结构较年初变化不大。

2012~2014 年，公司有息债务分别为 11.18 亿元、7.34 亿元和 5.73 亿元，年均复合减少 28.39%。截至 2014 年底，公司短期债务和长期债务占比分别为 93.60%和 6.40%，以短期债务为主。截至 2015 年 6 月末，公司全部债务 9.34 亿元，其中短期债务 9.00 亿元，占比 96.33%；长期债务 0.34 亿元，占比 3.67%。

截至 2014 年底，公司资产负债率、全部债务资本化率和长期债务资本化率分别为 27.50%、16.56%和 1.26%，公司有息债务负担不重。近三年，公司资产负债率、全部债务资本化率和长期债务资本化率均呈现显著下降的趋势，主要系 2013 年公司可转债完成债转股和回购以及 2014 年定向增发导致资产规模扩张所致。

截至 2015 年 6 月底，公司资产负债率、全部债务资本化率以及长期债务资本化率略有上升，分别为 29.35%、24.19%和 1.16%，主要系 2015 年 1~6 月短期借款增加所致。

总体看，随着经营规模的扩大，加之 14 年完成增发，近三年公司资产规模逐年上升；公司有息债务负担较轻，且多为短期债务，公司到期集中偿还的压力较小。

所有者权益

2012~2014 年，公司所有者权益规模快速增长，年均复合增长率为 44.89%，主要系公司的资

本公积大幅增加所致。截至 2014 年底，公司所有者权益中归属于母公司所有者权益为 28.82 亿元，少数股东权益为 0.06 亿元。归属于母公司所有者权益中，实收资本占比 19.57%，资本公积占比 47.96%，未分配利润占比 28.53%，盈余公积占比 4.55%。

2012~2014 年，公司实收资本分别为 4.15 亿元、4.72 亿元和 5.64 亿元，年均复合增长率为 16.57%。其中，2013 年较 2012 年增长 0.57 亿元主要系 2013 年“巨轮转 2”债转股所致；2014 年较 2013 年增长 0.92 亿元主要系公司非公开发行股票使得股本增加人民币 0.92 亿元所致。

2012~2014 年，公司资本公积分别为 2.88 亿元、4.93 亿元和 13.82 亿元，年均复合增长率为 119.14%。其中，2013 年较 2012 年增长 2.05 亿元主要系“巨轮转 2”自 2012 年 1 月 30 日起可转换为流通 A 股溢价所致；2014 年较 2013 年增长 8.89 亿元主要系公司非公开发行股票募集资金溢价所致。

截至 2015 年 6 月底，公司所有者权益为 29.28 亿元，较年初增长 1.40%，变化不大，归属母公司所有者权益为 29.23 亿元，少数股东权益为 0.05 亿元。归属母公司所有者权益中，实收资本占比 25.08%，资本公积占比 41.50%，未分配利润占比 29.57%，盈余公积占比 4.48%，所有者权益结构基本稳定。

总体看，公司所有者权益规模稳定增长，权益结构较为稳定。

4. 盈利能力

2012~2014 年，随着产品销量增长，公司营业收入和营业成本呈现增长趋势，年均增长率分别为 17.23%和 18.92%，公司营业成本的增速与营业收入增速基本持平。2014 年，公司实现营业收入 10.67 亿元，较上年增长 18.42%；2014 年，公司营业成本为 6.94 亿元，较上年增长 22.12%。近三年，公司营业利润分别为 1.13 亿元、1.87 亿元和 1.70 亿元；净利润分别为 1.12 亿元、1.68 亿元和 1.54 亿元，均呈不断波动上升的趋势。

近三年公司营业外收入分别为 0.12 亿元、0.09 亿元和 0.10 亿元，呈现波动下降趋势，主要是政府补助，公司对营业外收入的依赖程度较低且营业外收入在利润总额中的占比呈现下降的趋势。

从期间费用来看，随着公司营业规模扩大，期间费用总额也随之增长，2012~2014 年公司期间费用分别为 1.56 亿元、1.35 亿元和 1.84 亿元，年均复合增长 8.38%。从费用构成来看，公司 2014 年销售费占比 12.37%、管理费用占比 51.21%，财务费用占比 36.41%。其中，公司销售费用年均复合增长率为 31.86%，主要系 2014 年公司产品销量增加（特别是大规格产品销售量增加）导致相应运输费用增加所致；公司管理费用年均复合增长率为 11.72%，主要系厂房修缮、员工工资福利和研发投入增加所致；公司财务费用年均复合增长率为-0.77%，呈现波动变化的趋势，主要系 2013 年公司可转债均已转股或被提前赎回、2014 年为适应公司规模扩大等需要，做好项目前期资金储备工作，短期借款利息支出增加所致。近三年，公司费用收入比分别为 20.13%、14.97%和 17.21%，但考虑到销售费用和管理费用的具体用途，公司费用控制能力尚可。

从各项盈利指标来看，近三年公司营业利润率呈现波动下降的趋势，分别为 35.99%、36.31%和 34.23%。2014 年，公司总资本收益率、总资产报酬率和净资产收益率分别为 7.42%、7.26%和 6.59%，较上年均有所下降，主要系公司 2014 年定向增发 10 亿元，导致所有者权益大幅增加所致。另外，公司投资收益在利润总额中占比较低，近三年分别为-0.20%、0.88%和 2.56%，公司盈利能力对投资收益的依赖性不大。

2015 年 1~6 月，公司实现营业收入 4.76 亿元，利润总额 0.80 亿元，净利润 0.70 亿元，盈利状况一般。较 2014 年同期相比，营业收入基本保持不变，但是利润总额和净利润有所下降，主要系 2015 年市场行情所致。

总体看，近三年公司营业利润呈现波动上升趋势，费用控制能力尚可，预期未来随着机器人业务的开拓，公司有望形成新的利润增长点。

5. 现金流

从经营活动情况来看，公司经营活动产生的现金流入规模随业务规模扩大而稳步上升，近三年分别为 5.44 亿元、7.01 亿元和 7.15 亿元，年均复合增长率为 14.63%，且经营活动产生的现金流入增长率低于营业收入增长率；经营活动现金流出分别为 3.56 亿元、5.69 亿元和 5.56 亿元，年均复合增长率为 25.06%。2012~2014 年，公司经营活动净现金流分别为 1.88 亿元、1.32 亿元和 1.59 亿元，年均复合减少 8.25%。其中，2013 年公司经营活动产生的现金流量净额比 2012 年下降 30.03%，主要系 2013 年公司销售量增加和硫化机产品大批量的订单增加从而生产所需物料的采购相应增加采购所致；2014 年经营活动产生的现金流量净额较 2013 年增长 20.33%，主要系公司销售商品及提供劳务资金流入较上年有所提高，经营活动支付现金相对稳定所致。2012~2014 年，公司现金收入比分别为 62.14%、73.68%和 65.33%，公司收入实现质量一般，但考虑到公司产品生产周期较长，一般销售结算采用预付、到货和质保金相结合的方式，公司收入实现质量较好。

从投资活动情况来看，近三年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1.08 亿元、-0.87 亿元和-4.30 亿元。其中，公司 2014 年投资活动产生的现金流量净流出额比 2013 年增长 397.39%，主要原因系 2014 年公司增加购买光大银行及招商银行对公结构性存款所致。

从筹资活动情况来看，近三年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-0.74 亿元、-1.92 亿元和 8.11 亿元。其中，2014 年筹资活动产生的现金流量净额由负转正，主要系 2014 年公司非公开发行股票募集资金所致。

2015 年 1~6 月，公司经营活动现金流净额为-0.99 亿元，投资活动产生的现金流量净额为-0.61 亿元，筹资活动产生的现金流量净额为 1.42 亿元，现金及现金等价物增加额为-0.17 亿元。

总体看，近三年公司经营活动净现金流基本保持平稳；投资净流出规模出现波动，公司目前无较大投资支出项目，外部筹资压力不大。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标来看，2012~2014 年，公司流动比率分别为 1.56 倍、1.60 倍和 2.68 倍，呈现逐年上升的趋势，流动比率较大；2012~2014 年公司速动比率分别为 1.29 倍、1.15 倍和 2.09 倍，呈现波动式增长的趋势，速动比率较大，表明公司可快速变现能力较强。2012~2014 年，公司现金短期债务比分别为 1.08 倍、0.98 倍和 2.32 倍，呈现波动增长的趋势。综合来看，公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标来看，随着盈利规模的提高，2012~2014 年，公司 EBITDA 分别为 2.86 亿元、3.41 亿元和 3.51 亿元，呈不断上升态势。2014 年，公司 EBITDA 为 3.51 亿元，其中利润总额占比 51.02%、计入财务费用的利息支出占比 19.37%、摊销占比 0.86%、折旧占比 28.75%。由于近三年公司 EBITDA 呈现逐年增长的态势，2012~2014 年公司 EBITDA 全部债务比分别为 0.26 倍、0.46 倍和 0.61 倍，呈现逐年上涨的趋势；EBITDA 利息倍数分别为 3.96 倍、6.79 倍和 5.16 倍，呈现波动上涨的趋势。EBITDA 对全部债务的保护能力较强，对利息的保护倍数水平较高。

根据公司提供的中国人民银行《企业信用报告》（机构信用代码：G1044522110753542T），截至 2015 年 10 月 10 日，公司未结清业务无关注类或违约类记录；公司已结清业务有 3 笔关注类贷款（合计 4,200.00 万元）和 4 笔关注类票据贴现（合计 70.00 万元）。

截至 2015 年 6 月底，公司已获得银行授信额度合计 11.42 亿元，已使用额度为 6.19 亿元，其

中尚未使用银行授信为 5.23 亿元，公司间接融资渠道畅通；同时，作为上市公司，公司直接融资渠道畅通。

截至 2015 年 6 月底，公司不存在可能对公司财务状况、经营成果、业务活动、未来前景等产生较大影响的未决诉讼或仲裁事项。

截至 2015 年 6 月底，公司全部为对子公司的担保，无对外担保。

总体看，公司对于短期债务偿付能力较强，同时对于利息和长期债务的偿付能力也较强，到期不能偿还的风险较低。

八、本次公司债偿债能力分析

1. 本次公司债的发行对目前负债的影响

截至 2015 年 6 月底，公司全部债务为 9.34 亿元，本次债券拟发行公司债额度为不超过 11.50 亿元，总发债额度相对于公司债务规模较高，对公司整体债务负担影响较大。

以 2015 年 6 月底财务数据为基础，假设募集资金净额为 11.50 亿元，本次债券发行后，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为 44.70%、41.58%、28.80%，本次债券对公司负债水平和债务负担影响较大，但仍处于适中水平。

2. 本次公司债偿债能力分析

以 2014 年的相关财务数据为基础，公司 2014 年 EBITDA 为 3.51 亿元，为本次公司债券发行额度（11.50 亿元）的 0.30 倍，EBITDA 对本次债券的覆盖程度较低；2014 年经营活动产生的现金流入为 7.15 亿元，为本次公司债券发行额度（11.50 亿元）的 0.62 倍，经营活动现金流入对本次债券覆盖程度尚可；现金类资产 12.42 亿元，为本次债券发行额度（11.50 亿元）的 1.08 倍，现金类资产对本次债券的覆盖程度较好。

综合以上分析，并考虑到公司轮胎模具、硫化机和机器人多样化的发展模式以及行业内领先的技术水平。联合评级认为，公司对本次债券的偿还能力较强。

九、综合评价

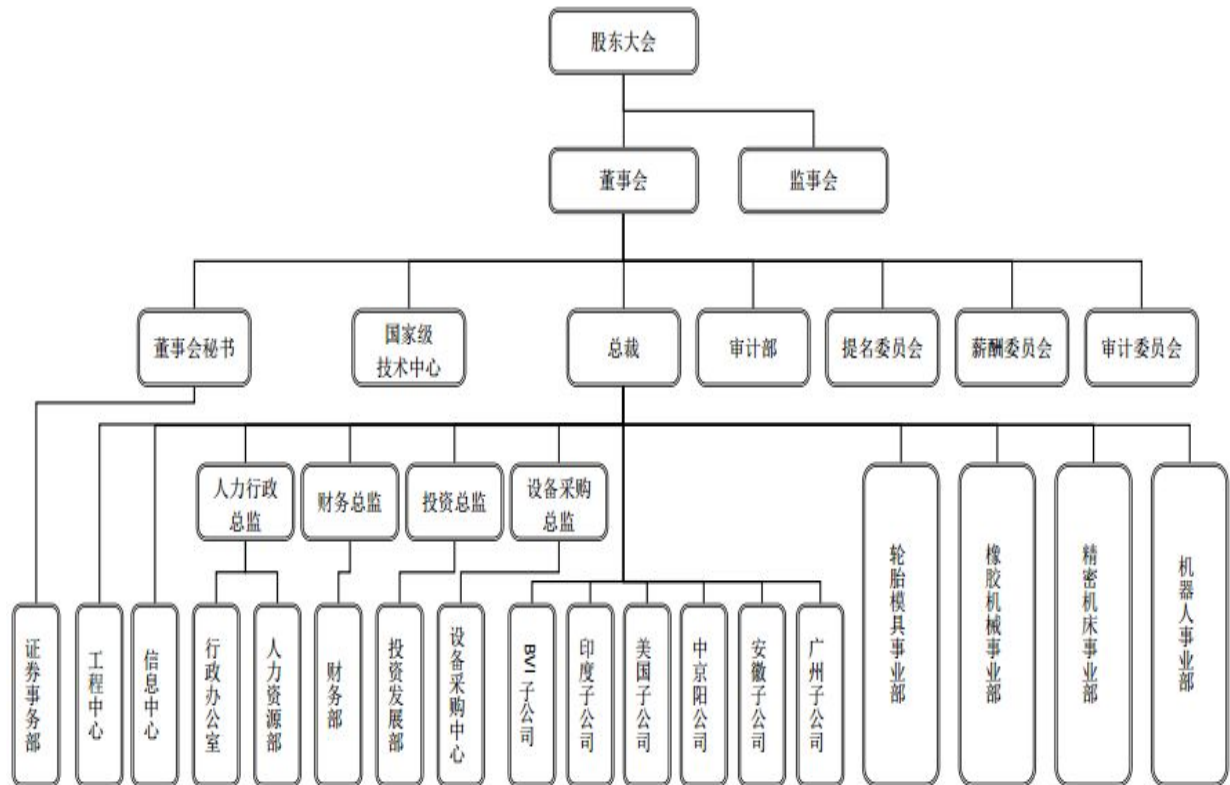
公司作为国内汽车轮胎模具和液压式硫化机的龙头生产企业，在国内轮胎模具市场占有率保持行业领先、液压式硫化机市场占有率保持行业第一，整体竞争实力较强。

公司具有稳定的采购和销售渠道，近年来随着轮胎模具及硫化机生产产能的释放，营业收入不断增长，经营呈现良好增长态势。2014 年 11 月公司完成定向增发，资本实力进一步得以充实。目前公司资产质量及现金流状况良好，债务水平较低，整体盈利能力和偿债能力较强。但联合评级也注意到公司下游轮胎行业增速放缓、美国对中国轮胎进行“双反”调查使得国内轮胎行业竞争加剧等因素对公司经营带来的不利影响。

未来，公司在稳定传统模具业务、拓展液压式硫化机业务的同时，将依托对于轮胎行业的生产经验和客户资源，大力发展智能装备制造业务，随着公司高精度液压式轮胎硫化机扩产技术改造项目和公司工业机器人及智能化生产线项目在未来三年的推进和达产，公司的收入规模和盈利水平有望进一步提高。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

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

附件 1 巨轮智能装备股份有限公司组织结构图



附件 2 巨轮智能装备股份有限公司 主要财务指标

项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 6 月
资产总额 (亿元)	26.96	28.16	39.83	41.45
所有者权益 (亿元)	13.76	17.72	28.88	29.28
短期债务 (亿元)	8.17	7.21	5.37	9.00
长期债务 (亿元)	3.01	0.13	0.37	0.34
全部债务 (亿元)	11.18	7.34	5.73	9.34
营业收入 (亿元)	7.77	9.01	10.67	4.76
净利润 (亿元)	1.12	1.68	1.54	0.70
EBITDA (亿元)	2.86	3.41	3.51	--
经营性净现金流 (亿元)	1.88	1.32	1.59	-0.99
应收账款周转次数(次)	2.72	2.37	2.28	0.81
存货周转次数 (次)	2.06	1.62	1.35	0.55
总资产周转次数 (次)	0.30	0.33	0.31	0.12
现金收入比率 (%)	62.14	73.68	65.33	55.18
总资本收益率 (%)	7.58	8.72	7.42	2.41
总资产报酬率 (%)	7.74	8.91	7.26	2.43
净资产收益率 (%)	8.66	10.66	6.59	2.39
营业利润率 (%)	35.99	36.31	34.23	29.59
费用收入比 (%)	20.13	14.97	17.21	12.45
资产负债率 (%)	48.97	37.09	27.50	29.35
全部债务资本化比率 (%)	44.84	29.30	16.56	24.19
长期债务资本化比率 (%)	17.94	0.72	1.26	1.16
EBITDA 利息倍数 (倍)	3.96	6.79	5.16	--
EBITDA 全部债务比 (倍)	0.26	0.46	0.61	--
流动比率 (倍)	1.56	1.60	2.68	2.55
速动比率 (倍)	1.29	1.15	2.09	2.00
现金短期债务比 (倍)	1.08	0.98	2.32	1.40
经营现金流动负债比率 (%)	19.12	13.41	15.63	-8.78
EBITDA/本期发债额度 (倍)	0.25	0.30	0.30	--

注：1、2015 年 1-6 月财务报表未经审计，相关指标未年化。

2、相关财务指标按照附件 3 公式进行计算，与 Wind 资讯等公告数据可能存在一定差异。

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)
本期公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本期公司债券到期偿还额
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/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期公司债券到期偿还额

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+融资租赁款+其他非流动负债

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+应付短期债券+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 巨轮智能装备股份有限公司 2015 年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，联合评级将在本次债券存续期内，在每年巨轮智能装备股份有限公司年度审计报告出具后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

巨轮智能装备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。巨轮智能装备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巨轮智能装备股份有限公司的相关状况，如发现巨轮智能装备股份有限公司或本次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债券的信用等级。

如巨轮智能装备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，可宣布信用等级暂时失效，直至巨轮智能装备股份有限公司提供相关资料。

跟踪评级结果将在本公司网站和交易所网站予以公布（交易所网站公布时间不晚于本公司网站），并同时报送巨轮智能装备股份有限公司、监管部门等。

联合信用评级有限公司

二零一五年十月二十九日

