

万华实业集团有限公司

2016 年度第三期超短期融资券募集说明书

发行人：万华实业集团有限公司



主承销商（簿记管理人）：中信银行股份有限公司



发行人：	万华实业集团有限公司
注册金额：	35 亿元
本期发行金额：	3.5 亿元
期限：	270 天
信用评级机构：	中诚信国际信用评级有限责任公司/ 中债资信评估有限责任公司
发行人主体长期信用等级：	AAA/AA
担保情况：	无

签署日期：2016 年 3 月

重要提示

发行人发行本期超短期融资券已在中国银行间市场交易商协会注册,注册不代表交易商协会对本期超短期融资券的投资价值作出任何评价,也不代表对本期超短期融资券的投资风险作出任何判断。投资者购买发行人本期超短期融资券,应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件,对信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性进行独立分析,并据以独立判断投资价值,自行承担与其有关的任何投资风险。

发行人董事会已批准本募集说明书,全体董事承诺其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带法律责任。

发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本募集说明书所述财务信息真实、准确、完整、及时。

凡通过认购、受让等合法手段取得并持有发行人发行的本期超短期融资券,均视同自愿接受本募集说明书对各项权利义务的约定。

发行人承诺根据法律法规的规定和本募集说明书的约定履行义务,接受投资者监督。

截至本募集说明书签署日,除已披露信息外,无其他影响偿债能力的重大事项。

目 录

第一章 释 义	4
第二章 风险提示	8
一、本期超短期融资券的投资风险	8
二、发行人的相关风险	8
第三章 发行条款和发行安排	14
一、本期超短期融资券发行条款	14
二、本期超短期融资券发行安排	15
第四章 募集资金运用	18
一、募集资金用途	18
二、发行人关于本次募集资金用途的承诺	18
第五章 发行人基本情况	19
一、发行人概况	19
二、发行人历史沿革及股本变动情况	19
三、发行人股权结构及实际控制人情况	21
四、发行人独立性	24
五、发行人重要权益投资情况	24
六、发行人治理情况	36
七、主要高层、管理人员及员工情况	42
八、发行人经营范围和主营业务状况	47
九、在建项目及未来重大项目投资情况	72
十、发行人发展前景及规划	76
十一、发行人所在行业分析	77
十二、发行人主要产品行业地位与竞争优势	91
第六章 2015 年三季度发行人主要数据	95
第七章 发行人的资信状况	97
一、信用评级情况	97
二、发行人银行授信情况	98
三、发行人债务违约记录	100
四、发行人债务融资工具发行和偿还情况	100
五、发行人违法违规情况	102
第八章 担 保	103

第九章 税 项	104
一、营业税.....	104
二、所得税.....	104
三、印花税.....	104
第十章 信息披露安排	105
一、超短期融资券发行前的信息披露.....	105
二、超短期融资券存续期内重大事项的信息披露.....	105
三、存续期内定期信息披露.....	106
四、本息兑付事项.....	106
第十一章 投资者保护机制	107
第十二章 发行的有关机构	113
一、发行人.....	113
二、承销团.....	113
三、信用评级机构.....	115
四、审计机构.....	116
五、律师事务所.....	116
六、托管人.....	116
第十三章 备查文件	117

第一章 释 义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

发行人/公司/本公司	指万华实业集团有限公司
非金融企业债务融资工具（简称“债务融资工具”）	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在一定期限内还本付息的有价证券
超短期融资券	是指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在270天内还本付息的债务融资工具
本期融资券/本融资券/融资券	指发行额度为 3.5 亿元、期限为 270 天的“万华实业集团有限公司 2016 年度第三期超短期融资券”
本期发行	指本期融资券的发行行为
发行公告	指发行人为本次融资券的发行而根据有关法律法规制作的《万华实业集团有限公司 2016 年度第三期超短期融资券发行公告》
募集说明书	指发行人为本次融资券的发行而根据有关法律法规制作的《万华实业集团有限公司 2016 年度第三期超短期融资券募集说明书》
人民银行	指中国人民银行
交易商协会	指中国银行间市场交易商协会
上海清算所	指银行间市场清算所股份有限公司
主承销商	指中信银行股份有限公司
承销团	指主承销商为本次发行根据承销团协议组织的、由主承销商和其他承销团成员组成的承销团
承销协议	指主承销商与发行人签订的《万华实业集团有限公司 2015-2017 年度超短期融资券承销协议》
余额包销	指本期融资券的主承销商按照《万华实业集团有限公司 2015-2017 年度超短期融资券承销协议》的规定，在规定的发行日后，将未售出的融资券全部自行购入的承销方式

簿记建档	指发行人和主承销商协商确定利率（价格）区间后，承销团成员/投资人发出申购订单，由簿记管理人记录承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。集中簿记建档是簿记建档的一种实现形式，通过集中簿记建档系统实现簿记建档过程全流程线上化处理
簿记管理人	指制定簿记建档程序及负责实际簿记建档操作者，本期融资券发行期间由中信银行股份有限公司担任
《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》	指中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》
工作日	每周一至周五，不含中国法定节假日或休息日
法定节假日或休息日	指中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日或休息日）
元	指人民币元
异氰酸酯	异氰酸的各种酯的总称。
MDI	指二苯基甲烷二异氰酸酯，为异氰酸酯中重要的一种，是生产各类聚氨酯的主要原料。
聚合 MDI	是异氰酸酯的一种，是制造聚氨酯硬质、半硬质泡沫塑料的主要原料，被广泛应用于绝热、保温、装潢、人造木材、建筑、防水等。
纯 MDI	是异氰酸酯的一种，是制造聚氨酯弹性体的主要原料，主要用于制造聚氨酯合成革。
TDI	指甲苯二异氰酸酯，为异氰酸酯的一种。
聚氨酯合成革	聚氨酯合成革属于聚氨酯弹性体的一类，具有光泽柔和、自然，手感柔软，真皮感强的外观，具有与基材粘接性能优异、抗磨损、耐挠曲、抗老化等优异的机械性能，同时还具备耐寒性好、透气、可洗涤、加工方便、价格低廉等优点，是天然皮革的最为理想的替代品，广泛应用于服装、人造革涂层、聚氨酯软泡、弹性纤维、涂层、黏合剂等。
聚氨酯	聚氨酯（PU）是由多异氰酸酯（MDI、TDI、ADI）与

	多元醇及各类助剂反应生成的分子结构中含有氨基甲酸酯链段（—NHCOO—）的高分子聚合物的统称。通过改变聚氨酯原料种类及组成，可以大幅度地改变产品形态及其性能，得到从柔软（汽车坐垫）到坚硬（如保龄球、滑雪板等）的最终产品。聚氨酯具有橡胶、塑料的双重优点，尤其是在隔热、隔音、耐磨、耐油、弹性、挠曲性等方面有其它合成材料无法比拟的优点，广泛应用于化工、轻工、纺织、建筑、家电、建材、交通运输、航天等领域。
巴斯夫	指巴斯夫集团（BASF GROUP），总部设在德国路德维希港，公司业务范围包括化学品及塑料、石油天然气、植保剂和医药等。
亨斯曼	指亨斯曼公司（HUNTSMAN CORPORATION），总部位于美国犹他州盐湖城，产品主要包括：化工原料、塑料、洗涤剂、个人护理用品、保健产品、纺织品等。
拜耳	指拜耳集团（BAYER GROUP），总部位于德国的勒沃库森。高分子、医药保健、化工以及农业是该集团的四大支柱产业。
陶氏	指陶氏化学公司（DOW CHEMICAL COMPANY），主要研制及生产系列化工产品、塑料及农化产品，总部设在美国特拉华州。
日本聚氨酯	指日本聚氨酯工业株式会社（NIPPON POLYURETHANE INDUSTRY CO.,LTD.），注册地为日本东京。主营业务为生产并销售基础原料异氰酸酯；生产并销售泡沫用原料、涂料用原料、粘合剂用原料、弹性体用原料及合成皮革用原料。
锦湖三井	指锦湖 MITSUI 化学公司，注册地为韩国汉城，主要产品为聚合 MDI、纯 MDI 和改性 MDI 等。
三井	指三井化学株式会社（MITSUI），注册地为日本东京，主要从事基本石化原料、合纤原料、基础化学品、合成树脂、化学品、功能性产品，精细化学品等业务。
BC 公司	指 BORSOD CHEM 公司，是一家注册于匈牙利的化工企业，为发行人子公司，控股比例为 96%。
合成革	拟天然革的组成和结构并可作为其代用材料的塑料制品。通常以经浸渍的无纺布为网状层，微孔聚氨酯层作为粒面层制得。

人造革	外观、手感似皮革并可代替其使用的塑料制品。通常以织物为底基,涂覆由合成树脂添加各种塑料添加剂制成的配混料制成。
PVC	指聚氯乙烯,由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。是氯乙烯的均聚物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称为氯乙烯树脂。
PC	指聚碳酸酯,是一种强韧的热塑性树脂,主要是向高复合、高功能、专用化、系列化方向发展,主要应用于目前已推出的光盘、汽车、办公设备、箱体、包装、医药、照明、薄膜等多种产品。
聚醚	以醚基为结构特征基团的一类聚合物,是生产聚氨酯的重要原料,具有消泡、破乳、分散、渗透、乳化等多种功能。
系统料	以异氰酸酯和多元醇组合形成系统料。
烧碱	为极常用碱类,具有强腐蚀性。
福林	匈牙利货币。
PO	环氧丙烷,是生产聚氨酯重要原材料。

第二章 风险提示

投资者在评价发行人此次发行的超短期融资券时,除本募集说明书提供的各项资料外,应特别认真地考虑下述各项风险因素。同时应注意:本期超短期融资券无担保,能否按期兑付取决于公司信用。

一、本期超短期融资券的投资风险

(一) 利率风险

在本期超短期融资券存续期内,国际、国内宏观经济环境的变化,国家经济政策的变动等因素会引起市场利率水平的变化,市场利率的波动将对投资者投资本期超短期融资券的收益造成一定程度的影响。

(二) 流动性风险

本期超短期融资券发行后将在银行间债券市场进行交易流通,但发行人无法保证本期超短期融资券在银行间债券市场的交易量和活跃性,从而可能影响债券的流动性,导致投资者在债券转让和临时性变现时面临困难。

(三) 偿付风险

在超短期融资券期限内,发行人的经营状况可能会受到不可控制的市场环境和政策环境的影响。如果发行人经营状况不佳或资金周转出现困难,将可能导致本期超短期融资券不能如期足额兑付,对投资者到期收回本息构成危险。

二、发行人的相关风险

(一) 财务风险

1、资产负债率较高的风险

2012年至2015年6月末,发行人资产负债率分别为78.49%、80.04%、81.19%、79.15%,整体上呈逐年上涨趋势。一方面是因为公司在产能建设、技术改造等方面持续投入,包括对控股子公司万华化学集团股份有限公司烟台工业园的建设、万华化学(宁波)有限公司的技改建设、山西中强煤化有限公司煤矿技改及浮山县工业园的建设等;另一方面公司资本扩张较为激进,收购了匈牙利Borsod Chem公司,以及随后对其的技改扩能等都造成发行人资产负债率较高,债务压力较大。

2、有息债务增加较快的风险

截至2014年末和2015年6月末,发行人主要有息债务分别为352.50亿元和387.37元。近年来,公司债务规模逐年增长,如果未来有息债务规模扩张较快,公司利息支出将会随之大幅增加,可能会导致公司的偿付能力受到影响。

3、资产流动性较差的风险

2012 年至 2015 年 6 月末，发行人非流动资产分别为 327.21 亿元、424.79 亿元、513.85 亿元、529.77 亿元，占总资产的 71.06%、74.97%、77.16%和 77.01%，占比较高。同时，截至 2015 年 6 月末，共有资产净值为 220.19 亿元的设备、房产、土地等进行抵、质押，一旦抵、质押资产被用于偿还债务，将会对公司的经营状况造成不利影响。

4、未来资本支出较大的风险

因发行人近年对控股子公司万华化学集团股份有限公司烟台工业园建设、万华化学（宁波）有限公司技改工程、山西中强煤化有限公司煤矿技术改造及浮山县工业园的建设、匈牙利BC公司扩能改造等方面投入较大，发行人在建工程科目大幅增加。2015年7月-2017年公司投资规模为57亿元左右，带来的资金需求仍然较大。未来几年资本支出较大，可能给发行人正常生产经营带来不利影响。如发行人完全依赖债务性融资，将可能导致资产负债率上升，还款资金压力增加，对发行人生产经营造成不利影响。

5、非经常性损益收益占比较高的风险

发行人非经常性损益收益占比相对较高，2012年至2015年6月末，公司的投资收益和营业外收入两项之和分别为2.97亿元、2.37亿元、3.69亿元和0.42亿元，占当年营业总收入的1.08%、0.78%、1.13%和0.29%，尽管余额及占比呈下降趋势，但非经常性损益金额仍然较高。

6、所有者权益结构不稳定的风险

2012年至2015年6月末，发行人所有者权益合计分别为99.04亿元、113.08亿元、125.24亿元和143.40亿元，其中，未分配利润分别为28.53亿元、37.29亿元、38.31亿元和45.65亿元，占所有者权益的比例分别为28.80%、32.97%、30.59%和31.84%，发行人未分配利润余额占所有者权益比例较高。若公司进行较大规模的利润分配，将会对所有者权益产生较大影响，发行人面临一定所有者权益结构不稳定的风险。

7、应收款项回收风险

2012 年至 2015 年 6 月末，发行人应收账款余额分别为 208,632 万元、235,981 万元、252,497 万元和 263,226 万元，占总资产比例分别为 4.53%、4.16%、3.79%和 3.83%。尽管公司与主要客户建立了稳定的长期合作关系，制定了相关管理制度并通过客户管理系统以防范应收账款回收风险，但由于发行人经营规模持续快速增长，应收账款余额也可能相应增加。如果未来发行人主要客户的生产经营发生重大不利变化，则公司应收款项发生坏账的风险将会增加，从而使公司经营成

果受到不良影响。

8、预付账款增加的风险

2012年至2015年6月末,发行人预付账款余额分别为94,602万元、61,826万元、43,970万元和38,148万元,总体金额较大,主要是发行人采购原材料预付的款项。预付账款余额增加较大,将对公司流动资金产生不利影响。

9、汇率风险

由于发行人部分产品供应国外市场,同时根据境内外原料价格情况,发行人也向境外采购部分原材料,因此人民币与发行人结算货币的汇率变化会影响原材料的进口价格和产成品的出口价格。

10、期间费用占比较高风险

2012年至2015年6月末,发行人期间费用分别为458,173万元、508,615万元、523,007万元和273,955万元,2012年至2015年1-6月期间费用收入占比分别为18.72%、16.79%、16.06%和19.27%。发行人期间费用占营业收入比例较高,且金额呈逐年增加趋势。如果发行人不能通过加强管理进一步控制销售费用和管理费用,或者通过调整融资结构进一步降低财务费用,可能会面临期间费用较高的风险。

11、抵质押资产较大的风险

截至2015年6月末,发行人总资产为687.92亿元,公司为取得银行借款,共有账面值为220.19亿元的资产进行抵、质押,其中,将其持有的万华化学集团股份有限公司4.75亿股分别质押给中国银行、中国进出口银行、国家开发银行,2015年6月末账面资产价值为13.91亿元;将其持有的万华化学(宁波)有限公司25.5%的股权质押给中国进出口银行,2015年6月末账面资产价值为40.08亿元;其他设备、房产、土地等抵押物的账面价值为166.20亿元。公司受限资产较大,存在一定风险。

(二) 经营风险

1、市场竞争风险

目前全球MDI生产和供应主要由德国拜耳、巴斯夫、美国亨斯曼和陶氏等跨国公司以及发行人所掌握,截至2015年6月末,全球MDI生产能力约为678.5万吨/年,其中发行人生产能力为208万吨/年,约占比31%;中国国内除发行人外,主要MDI生产公司分别是上海联恒异氰酸酯有限公司,产能32万吨/年,拜耳(上海)聚氨酯有限公司,产能50万吨/年。随着国内MDI行业产能快速增长,发行人面临市场竞争加剧的风险以及因市场竞争带来的价格波动风险。

2、违约赔偿风险

发行人在日常经营活动中需要与国内外交易伙伴签订大量的经济合同,由于客户资信、商品质量、货款支付、交货期等原因可能发生违约赔偿,从而使公司可能存在违约赔偿风险。

3、原材料供应风险

MDI 的生产所需的主要原料是苯胺、硝酸、氯气、烧碱等化工原料,苯胺是 MDI 生产的主要原材料,约占 MDI 生产成本的 65%左右。目前发行人原料供应充足,但不排除因市场行情变化导致原材料紧缺。同时,由于发行人异氰酸酯业务原材料供应商较为集中,向前五名供货商采购额占全部采购额的 23.5%以上,如发行人原材料供应商受到不可预见因素的影响,可能导致原材料因无法正常供应而短缺。一旦原材料紧缺,将影响公司正常生产经营。

4、市场价格波动风险

发行人主要产品 MDI 国内价格 2013 年的平均价格 15,537 元/吨左右,2014 年平均价格 14,219 元/吨左右。由于发行人所处的异氰酸酯行业受宏观经济发展、国民经济和市场环境的影响呈现出一定程度的周期性波动,价格的波动将有可能对发行人该项业务的盈利能力产生不利影响。

5、海外业务发展风险

为拓展海外市场,发行人于2011年收购了匈牙利Borsod Chem公司作为其拓展国际市场的主体。由于BC公司在境外经营发展,面临政治、经济、法律、市场等一系列不确定因素,如该公司所处经营环境发生不利变化等,将使匈牙利 Borsod Chem公司生产经营受到影响,可能会使发行人自身经营面临一定风险。

6、重大资产重组的风险

发行人收购匈牙利 Borsod Chem 公司后,进入 2014 年度之后已经实现了扭亏为盈,但是匈牙利 Borsod Chem 公司自身经营环境依然存在不确定因素,可能会为发行人生产、财务及日常经营带来不利影响。

7、在建项目达不到预期收益的风险

因发行人近年对控股子公司万华化学集团股份有限公司烟台工业园建设、万华化学(宁波)有限公司技改工程、山西中强煤化有限公司煤矿技术改造及浮山县工业园的建设、匈牙利BC公司扩能改造等方面投入较大,发行人在建工程科目大幅增加。在项目的实施过程中,由于市场环境、融资渠道等因素有可能发生较大的变化,使项目的实施进度和收益等有可能达不到预期,存在一定的在建项目不能完工或达不到预期收益的风险。

8、发行人经营业绩主要依赖上市公司的风险

发行人经营业绩主要依靠下属上市公司。2014 年度，发行人营业总收入 325.59 亿元，发行人上市子公司万华化学集团股份有限公司 2014 年度营业总收入 220.88 亿元，发行人 67.84% 的收入来源于该上市子公司，如果该上市子公司的盈利水平出现波动，将有可能对公司的正常生产经营造成一定的不利影响，发行人存在经营业绩主要依赖上市公司的风险。

9、发行人存在失去对上市子公司控制权的风险

发行人子公司万华化学集团股份有限公司为 A 股上市公司，发行人持有该公司 50.5% 的股权，发行人对万华化学集团股份有限公司具有控制权。若发行人持有该子公司的股权比例下降，存在失去对上市子公司控制权的风险。但由于发行人为上市公司的实际控制人，失去控制权的风险较小。

10、突发事件引发的风险

发行人为我国大型国有企业集团，是我国 MDI 领域的龙头企业。但发行人依然面临着突发事件所可能带来的潜在风险。突发事件，例如事故灾难、生产安全事件、公司高级管理人员无法履行相应职责，可能打乱公司正常生产经营秩序，进而对公司经营水平和盈利能力及偿付能力带来不利影响。

（三）管理风险

1、公司治理风险

在超短期融资券存续期限内，发行人的经营状况会受到企业内部管理水平影响，如果发行人因内部管理因素造成经营状况不佳等问题，将可能给本期超短期融资券的还本付息带来一定的压力。

2、安全风险

由于发行人生产异氰酸酯的部分原材料和生产过程中产生的中间品属于易燃、易爆或有毒物质，如因安全措施不周或操作不当导致意外事故的发生，将对发行人的生产和经营产生重大影响。同时，发行人子公司山西中强煤化有限公司主营业务涉及煤炭行业，因煤炭行业生产安全问题较为突出，可能出现的生产安全事故对发行人也会产生不利影响。

3、关联交易的风险

发行人与其关联方烟台万华氯碱有限责任公司、烟台华力热电供应有限公司等关联企业由于采购货物、往来款、租赁及综合服务租赁等产生较多关联交易。公司关联交易遵守诚实信用原则，对拟进行的重大关联交易按法律、法规及本公司有关规定履行必要的审批程序。但未来如果公司发生的关联交易没有遵循相应

的制度和原则，可能会影响关联交易的公平公正，对公司的经营造成一定不利影响。

4、对外担保较大的风险

截至 2015 年 6 月末，发行人对集团外担保金额为 88,000 万元，担保金额较大，被担保企业经营状况良好。如未来被担保人受经济周期影响或因经营环境发生变化而出现经营困难，发行人可能面临一定的代偿风险。

5、业务多元化及跨区域管理带来的经营风险

发行人经营业务主要由异氰酸酯、板材、煤炭、PVC 及烧碱等业务板块构成，开展多元化经营，对发行人整体管控、专业技术能力提出了更高的要求。同时，由于收购了匈牙利 Borsod Chem 公司，对发行人境外公司所处地区政治、经济、法律、市场等不确定因素的管理要求更高。如发行人整体管理水平或专业技术能力不能适应多元化发展的要求和各个行业的系统性风险，都将对公司的整体运营和经营业绩造成不利影响。

6、突发事件引发公司治理结构突然变化的风险

发行人依据《中华人民共和国公司法》等法律法规要求并结合公司实际要求建立了相对健全完整的公司法人治理结构。但如发生突发事件，例如事故灾难、生产安全事件、公司高级管理人员无法履行相应职责，可能造成公司治理机制不能顺利运作，对发行人的经营造成不利影响。

（四）政策风险

1、环保政策风险

发行人存在一定的环保政策风险，其从事生产的主要产品异氰酸酯属高分子新材料行业，生产过程中产生的废水、废气量较大。发行人虽然已建立了一整套严格控制排污的环保制度，按国家要求配备了相应的环保设施和应用环保技术，但随着国家环境保护政策标准的逐步提高，发行人仍需要在环保方面进行大量的工作。一方面如发行人未能满足国家对环保的要求，将可能影响企业未来的生存与发展；另一方面，未来发行人可能需要加大环保工作投入，从而增加生产成本，进而影响企业盈利能力。

2、国外MDI反倾销政策风险

随着发行人海外市场的不断拓展，海外市场销售占比较大，如其他国家出现对他国MDI产品实施反倾销政策，虽然发行人不断增加产品品种，但仍然可能会给发行人海外市场的销售与拓展带来不利影响，存在一定风险。

第三章 发行条款和发行安排

一、本期超短期融资券发行条款

凡欲购买本期超短期融资券的投资者,请认真阅读本募集说明书,特别是“风险提示”部分。

下述概要仅对本期超短期融资券的发行条款做扼要说明。

超短期融资券名称	万华实业集团有限公司 2016 年度第三期超短期融资券
发行人全称	万华实业集团有限公司
主承销商	中信银行股份有限公司
接受注册通知书文号	中市协注【2015】SCP330 号
企业待偿还债务融资工具余额	发行人待偿还直接债务融资工具余额为72亿元
注册总额度	人民币 35 亿元
本期发行金额	人民币 3.5 亿元
超短期融资券期限	270 日
计息年度天数	365 日
超短期融资券面值	100 元
发行价格	本期融资券面值发行
票面利率	本期超短期融资券采用固定利率方式,根据集中簿记建档结果,由发行人与主承销商按照国家有关规定,协商一致确定,在超短期融资券存续期限内固定不变。本期超短期融资券采用单利按年计息,不计复利,逾期不另计息
登记和托管机构	银行间市场清算所股份有限公司
托管方式	采用实名制记账方式
发行对象	全国银行间债券市场的机构投资者(国家法律、法规禁止购买者除外)
承销方式	主承销商余额包销
发行方式	通过面向承销团成员集中簿记建档,集中配售方式在全国银行间债券市场发行。

超短期融资券形式	实名制记账式，在银行间市场清算所股份有限公司进行登记托管
发行日	2016 年【3】月【24】日至 2016 年【3】月【25】日
分销期	2016 年【3】月【24】日至 2016 年【3】月【28】日
缴款日	2016 年【3】月【28】日
起息日	2016 年【3】月【28】日
债权债务登记日	2016 年【3】月【28】日
上市流通日	2016 年【3】月【29】日
本金兑付日	2016 年【12】月【23】日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计息
还本付息方式	到期一次还本付息
兑付价格	本期超短期融资券到期按面值兑付
兑付方式	通过本期超短期融资券相关登记机构和有关机构办理。本期超短期融资券存续期限内到期日的前 5 个工作日，由发行人按有关规定在相关信息媒体上刊登“兑付公告”。超短期融资券的兑付，按照上海清算所的规定，由上海清算所代理完成。相关事宜将在“兑付公告”中详细披露
信用等级	经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，发行人主体信用级别为 AA+ ，中债资信评估有限责任公司综合评定企业主体信用评级为 AA
担保情况	本期超短期融资券无担保

二、本期超短期融资券发行安排

（一）集中簿记建档安排

1、本期超短期融资券簿记管理人为中信银行股份有限公司，本期超短期融资券承销团成员须在 2016 年 3 月 24 日 9 时至 3 月 25 日 17 时整，通过集中簿记建档系统向簿记管理人提交《万华实业集团有限公司 2016 年度第三期超短期融资券申购要约》（以下简称“《申购要约》”），申购时间以在集中簿记建档系统中将《申

购要约》提交至簿记管理人的时间为准。

2、每一承销团成员申购金额的下限为1000万元（含1000万元），申购金额超过1000万元的必须是1000万元的整数倍。

（二）分销安排

1、认购本期超短期融资券的投资者为境内合格机构投资者（国家法律、法规及部门规章等另有规定的除外）。

2、上述投资者应在上海清算所开立A类或B类托管账户，或通过全国银行间债券市场中的债券结算代理人开立C类持有人账户；其他机构投资者可通过债券承销商或全国银行间债券市场中的债券结算代理人在上海清算所开立C类持有人账户。

（三）缴款和结算安排

1、缴款时间：2016年3月28日12点前。

2、簿记管理人将在2016年3月25日通过集中簿记建档系统发送《万华实业集团有限公司2016年度第三期超短期融资券配售确认及缴款通知书》（以下简称“《缴款通知书》”），通知每个承销团成员获配超短期融资券面额和需缴纳的认购款金额、付款日期、划款账户等。

3、合格的承销商应于缴款日上午12:00前，将按簿记管理人的“缴款通知书”中明确的承销额对应的募集款项划至以下指定账户：

资金开户行：中信银行

资金账号：7110010115101809101

户名：中信银行管理总部

人行支付系统号：302100011000

如合格的承销商不能按期足额缴款，则按照中国银行间市场交易商协会的有关规定和“承销协议”和“承销团协议”的有关条款办理。

4、本期超短期融资券发行结束后，超短期融资券认购人可按照有关主管机构的规定进行超短期融资券的转让、质押。

（四）登记托管安排

本期超短期融资券以实名记账方式发行，在上海清算所进行登记托管。上海清算所为本期超短期融资券的法定债权登记人，在发行结束后负责对本期超短期融资券进行债权管理，权益监护和代理兑付，并负责向投资者提供有关信息服务。

（五）上市流通安排

本期超短期融资券在债权登记日的次一工作日（2016年3月29日），即可以在全国银行间债券市场流通转让。按照全国银行间同业拆借中心颁布的相关规定进行。

（六）其他

无。

第四章 募集资金运用

一、 募集资金用途

（一）注册额度内募集资金使用计划

截至 2015 年 6 月末，发行人及子公司有息债务为 387.37 亿元，其中发行人本部金融机构借款余额 27.23 亿元，短期借款 7 亿元，长期借款为 15.73 亿元，一年内到期的非流动负债为 4.5 亿元；发行人子公司山西中强煤化有限公司金融机构借款余额 18.91 亿，其中，短期借款 0.65 亿元，长期借款 6.82 亿元，一年内到期的非流动负债 4.87 亿元，长期应付款 6.57 亿元。发行人拟将本次注册金额 35 亿元大部分用于偿还本部及子公司山西中强煤化有限公司金融机构借款，其余部分用于补充发行人及子公司山西中强煤化有限公司流动资金。

（二）本期超短期融资券募集资金用途

本期超短期融资券拟发行 3.5 亿元，将全部用于偿还发行人本部将于 2016 年度到期的金融机构借款。本期超短期融资券的发行将有利于发行人拓宽融资渠道，提高直接融资比例，改善融资结构，并进一步降低融资成本。

（三）关于注册额度内后续发行募集资金用途的说明

鉴于本期超短期融资券注册额度有效期为两年，发行人可在额度有效期内分期发行超短期融资券，上述关于发行人 35 亿元超短期融资券注册额度内募集资金用途的整体匡算，是基于截止目前发行人有息债务规模及流动资金需求预测所得。未来如发行人相关债务规模发生变动，发行人将根据实际资金需求，在符合中国银行间市场交易商协会及有关政策的前提下选择合理的资金用途，并在后续发行文件中进行披露。请投资人认真阅读，并根据当期发行文件披露的募集资金用途进行投资判断。

二、 发行人关于本次募集资金用途的承诺

本公司承诺本次超短期融资券募集资金将用于符合国家法律法规及政策要求的企业生产经营活动；公司承诺发行超短期融资券所募集的资金严禁进入证券、期货市场、土地、房地产、固定资产及股本权益性投资等国家规定禁入领域，发行超短期融资券所募集的资金不用于长期投资，承诺在本期超短期融资券存续期间变更资金用途前及时披露有关信息。

第五章 发行人基本情况

一、发行人概况

公司名称:	万华实业集团有限公司
英文名称:	Wanhua Industrial Group Company Ltd
法定代表人:	李建奎
注册资本:	1,478,930,407.46 元
首次注册登记日期:	2001 年 10 月 29 日
企业法人营业执照注册号:	370600400026988
注册地址及邮编:	烟台市芝罘区幸福南路 7 号 264001
办公地址及邮编:	山东省烟台市开发区天山路 17 号 264006
电话:	0535-3388938
传真:	0535-6936710
公司网址:	www.wanhuagroup.com

二、发行人历史沿革及股本变动情况

万华实业集团有限公司前身为烟台万华华信合成革有限公司,烟台万华华信合成革有限公司始建于2001年10月29日,根据国家经贸委国经贸产业[2000]1086号文《关于同意攀枝花钢铁集团公司等242家企业实施债转股的批复》,实施债转股后成立的公司,由烟台万华合成革集团有限公司、中国华融资产管理公司及中国信达资产管理公司共同出资组建烟台万华华信合成革有限公司。依据《烟台万华合成革集团有限公司债权转股权实施方案》、《烟台万华合成革集团有限公司债权转股权协议书》和《债权转股权补充协议书》,烟台万华合成革集团有限公司出资87,376万元(75.42%)、中国华融资产管理公司出资17,423万元(15.04%)和中国信达资产管理公司出资11,050万元(9.54%)于2001年10月29日成立烟台万华华信合成革有限公司。

2008年3月3日,烟台万华华信合成革有限公司更名为万华实业集团有限公司,注册号为370600400026988。

2013年5月,发行人注册资本变更为人民币147,893万元。

发行人从成立至今股权结构经历了七次变化:

第一次:2004年8月,中国华融资产管理公司将持有发行人15.04%的股权转

让给了烟台华力热电股份有限公司（简称“华力热电”），发行人股东变更为烟台万华合成革集团有限公司（75.42%）、烟台华力热电股份有限公司（15.04%）和中国信达资产管理公司（9.54%）

第二次：2006年12月，中国信达资产管理公司将持有发行人9.54%的股权转给了华力热电，发行人股东变更为烟台万华合成革集团有限公司（75.42%）和烟台华力热电股份有限公司（24.58%）

第三次：2007年，根据《商务部关于同意烟台万华华信合成革有限公司股权转让变为中外合资企业的批复》（商资批[2007]968号）相关要求，烟台万华合成革集团有限公司将持有发行人25%股权转让给英属维尔京群岛的Prime Partner International Limited（合成国际有限公司），从而烟台万华华信合成革有限公司成为中外合资企业。股权转让后发行人的股权结构为烟台万华合成革集团有限公司出资额：58,413万元，占比50.42%，烟台华力热电股份有限公司出资额：28,473万元，占比24.58%，合成国际有限公司出资额：28,962万元，占比25%。山东正源和信有责任会计师事务所2007年9月6日出具对该股权转让出具编号为“鲁正验字[2007]4032号”验资报告。2009年4月28日烟台华力热电股份有限公司更名为烟台中诚投资股份有限公司，原出资比例不变。

第四次：2010年11月25日，浮山县杰通实业有限公司以其持有的山西中强煤化有限公司75%股权出资增加注册资本6,033万元，增资后公司注册资本变为121,882万元，公司股东变更为烟台万华合成革集团有限公司（47.93%）、合成国际有限公司（23.76%）、烟台中诚投资股份有限公司（23.36%）和浮山县杰通实业有限公司（4.95%）。山东正源和信会计师事务所于2010年3月30日对该次股权变更出具编号为“鲁正信验字[2010]4008号”验资报告。

第五次：2013年4月18日，浮山县杰通实业有限公司以其持有的发行人4.95%的股权转让给北京德杰汇通科技有限公司，发行人股东变更为烟台万华合成革集团有限公司（47.93%）、合成国际有限公司（23.76%）、烟台中诚投资股份有限公司（23.36%）和北京德杰汇通科技有限公司（4.95%）

第六次：根据《山东省商务厅关于万华实业集团有限公司增资等事项的批复》（鲁商务外资字【2013】901号）、烟台市人民政府国有资产监督管理委员会《关于同意万华实业集团有限公司增资扩股方案的批复》（烟国资【2013】21号）的文件精神，2013年5月2日，深圳市中凯信创业投资股份有限公司以其持有的万华化学（宁波）有限公司25.5%股权出资增加注册资本26,011万元，增资后公司注册资本变为147,893万元，公司股东变更为烟台万华合成革集团有限公司（39.497%）、合成国际有限公司（19.583%）、烟台中诚投资股份有限公司（19.253%）、深圳市中凯信创业投资股份有限公司（17.588%）、北京德杰汇通科技有限公司（4.079%）。

第七次：根据《山东省商务厅关于万华实业集团有限公司股权变更的批复》（鲁商审【2015】244号）、《关于无偿划转万华实业集团有限公司国有股权的通知》（烟国资【2015】62号）的文件精神，2015年11月5日，烟台万华合成革集团有限公司将其持有的发行人39.497%的国有股权无偿划转给烟台市人民政府国有资产监督管理委员会（下称“烟台市国资委”）持有，发行人股东变更为烟台市国资委（39.497%）、合成国际有限公司（19.583%）、烟台中诚投资股份有限公司（19.253%）、深圳市中凯信创业投资股份有限公司（17.588%）、北京德杰汇通科技有限公司（4.079%）

发行人2014年末总资产为665.95亿元，总负债为540.71亿元，所有者权益为125.24亿元，2014年营业总收入为325.59亿元，净利润为25.27亿元，经营性净现金流为52.13亿元；2015年6月末总资产为687.92亿元，总负债为544.52亿元，所有者权益为143.40亿元，2015年上半年营业总收入为142.15亿元，净利润为12.74亿元，经营性净现金流为24.46亿元。发行人基本情况、主要财务指标，包括但不限于总资产、所有者权益、主营业务收入、净利润和经营性净现金流等方面未发生重大不利变化。

三、发行人股权结构及实际控制人情况

（一）发行人股权结构

截至2015年11月5日，公司控股股东为烟台市国资委，持股比例为39.497%；股东合成国际有限公司，持股比例为19.583%；股东烟台中诚投资股份有限公司，持股比例为19.253%；股东深圳市中凯信创业投资股份有限公司，持股比例17.588%；股东北京德杰汇通科技有限公司，持股比例为4.079%，发行人股东之间无股权关系。各方股东在公司章程中约定：为保持和巩固国有资本的控股优势，各方一致同意，在今后的股权变动中持续保持国有资本第一大股东的地位不变。

发行人8名董事中烟台市国资委委派3人，董事长由烟台市国资委提名，董事会选举产生；总裁由董事长提名，董事会决定聘请，因此烟台市国资委为发行人控股股东。具体情况见图表5.1：

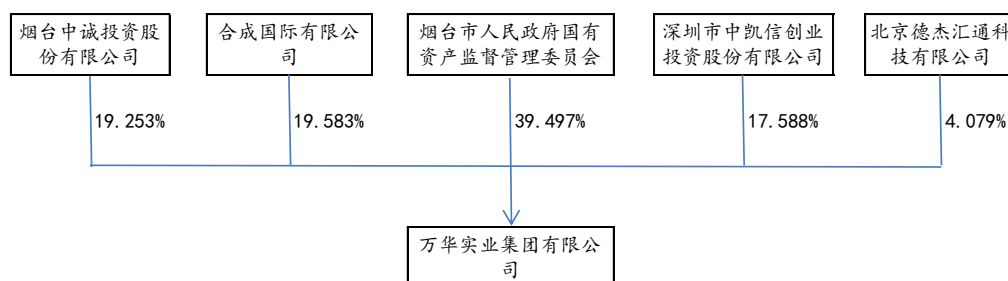
图表 5.1：发行人股权结构表

序号	股东名称	持股比例
1	烟台市人民政府国有资产监督管理委员会	39.497%
2	合成国际有限公司	19.583%
3	烟台中诚投资股份有限公司	19.253%
4	深圳市中凯信创业投资股份有限公司	17.588%
5	北京德杰汇通科技有限公司	4.079%

（二）实际控制人

发行人控股股东为烟台市国资委。主要股权关系如图表 5.2 所示：

图表 5.2：发行人股权结构图



1、发行人实际控制人介绍

烟台市国资委是发行人的实际控制人。烟台市国资委主要职责是根据市政府授权，依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国企业国有资产法》等法律法规履行出资人职责，监管授权范围内企业的国有资产，加强市级企业国有资产的管理工作。

2、发行人参股股东介绍

（1）合成国际有限公司

合成国际有限公司是一家于 2006 年 11 月 22 日在英属维尔京群岛成立的有限责任公司，注册资本 3,900 万美元；注册地址为 P.O.Box957,Offshore Incorporations Centre, Road Town, Tortola, British Virgin Islands，法定代表人为 Simon Mu。其股东及持股比例为 MKCP Direct Investments(Mauritius) 1 Limited 持有 30.32% 股权、Polywell Pacific Limited 持有 28.18% 股权、Prime MindDevelopment Limited 持有 25.44% 股权、Primecrest Investments Limited 持有 12.56% 股权和 Deutsche Bank AG,HongKong Branch 持有 3.5% 的股权。Polywell Pacific Limited、Primecrest Investments Limited 均是在英属维尔京群岛注册的有限责任公司。公司经营范围是：在遵守英属维尔京群岛 2004 年公司法及依据该法制定的规则以及所有其他英属维尔京群岛法律的条件，进行任何商事活动。

（2）烟台中诚投资股份有限公司

烟台中诚投资股份有限公司是经烟台市国有资产管理局烟国资字[1994]号文确认，并经烟台市体改委于 1994 年 5 月 18 日以烟体改[1994]28 号文批复，在原烟台合成革总厂热电厂基础上进行股份制改造设立的，是定向募集的股份公司。其注册地址为烟台市芝罘区幸福南路 8 号，法定代表人为李云生。截至 2014 年 9 月末，公司控股股东为烟台万信投资有限公司，持股比例为 43.71%；烟台

万诚投资有限公司，持股比例为 21.86%；烟台中诚投资股份有限公司工会委员会，持股比例为 10.62%；内部职工持股比例为 23.81%，各股东之间无股权关系。烟台中诚投资股份有限公司目前经营范围是对外投资管理，企业管理咨询服务；煤炭销售；备案范围进出口业务。主要从事对外投资管理工作。

(3) 深圳市中凯信创业投资股份有限公司

深圳市中凯信创业投资股份有限公司成立于 2005 年 12 月 27 日，截至 2014 年 9 月末，公司注册资本为 24,192.48 万元，法定代表人为孙晓，住所地为深圳市福田区福虹路 9 号世界贸易广场裙楼 4 层，由孙晓等 1,324 名自然人共同出资组建的股份有限公司，经营范围为创业投资业务；受委托管理其他创业投资机构的创业投资资本；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务。

(4) 北京德杰汇通科技有限公司

北京德杰汇通科技有限公司成立于 2012 年 10 月 9 日，注册资本为 100 万元，法定代表人为吉红萍，住所地为北京市海淀区西杉创意园五区 16 号楼 3 至 4 层 2 单元 301。截至 2014 年 9 月末，公司控股股东为吉红萍，持股比例为 80%；石咪，持股比例为 20%。经营范围为技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；基础软件服务、应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；企业管理咨询；企业策划、设计；市场调查；设计、制作广告；会议服务；经济贸易咨询；电脑动画设计；销售计算机、软件及辅助设备。

(三) 发行人股东的股权质押情况

1、烟台中诚投资股份有限公司

烟台中诚投资股份有限公司将其持有的占发行人总股本 3%的股份于 2009 年 2 月份质押给中国银行股份有限公司烟台福山支行，用于为烟台华力热电供应有限公司在该行贷款提供担保，担保期限为 2009 年 2 月 24 日至 2012 年 2 月 24 日，目前烟台华力热电供应有限公司已经偿还该笔贷款，烟台中诚投资股份有限公司没有办理质押解除手续。

烟台中诚投资股份有限公司将其持有的占发行人总股本 4%的股份于 2011 年 11 月份质押给恒丰银行烟台芝罘支行，用于为烟台华力热电供应有限公司在该行贷款提供担保，担保期限为 2011 年 11 月 1 日至 2014 年 11 月 1 日，目前烟台华力热电供应有限公司已经偿还该笔贷款，但未办理质押解除。

烟台华力热电供应有限公司成立于 2009 年 1 月 19 日，最初由烟台华力热电股份有限公司（现已更名为“烟台中诚投资股份有限公司”）以货币资金出资设立，承接原烟台华力热电股份有限公司的电力、蒸汽、工业用水等产品的生产和销售，2009 年 4 月股东变更为烟台万华氯碱有限责任公司。其主营业务范围为在电力

业务许可证范围内（有效期至 2027 年 5 月 20 日）从事电力业务；蒸汽、工业用水的生产和销售；场地租赁；机械设备安装；污水处理。

2、合成国际有限公司

合成国际作为出质人与 MKCP Direct Investments (Mauritius) I Limited (下称“MKCP 公司”)作为质权人于 2010 年 8 月 30 日签订了《股权质押协议》，合成国际将其所持有的万华实业 11.905%股权质押给 MKCP 公司。

四、发行人独立性

1、资产方面：公司与控股股东产权关系明晰，享有股东投资形成的全部法人财产权，资产独立于控股股东及其控股子公司。

2、人员方面：公司拥有独立于控股股东的员工和劳动、人事、工资管理体系；全部董事均由股东大会选举产生，高管人员由董事会任命；不存在控股股东超越公司股东大会和董事会做出人事任免决定的情况。

3、机构方面：公司设董事会、监事会等权力、决策与监督机构。上述机构严格按照《公司法》、《公司章程》的规定履行各自职责；公司及职能部门、生产经营场所和办公机构与控股股东分开，不存在混合经营、合署办公的情况。

4、财务方面：公司设立了独立于控股股东的财务部门，配备了独立的财务人员，财务人员未在控股股东及其控股子公司任职。公司建立了规范、独立的会计核算体系和财务管理制度。公司独立履行纳税申报及缴纳义务，独立开设账户，未与控股股东共用账户。

5、业务经营方面：公司自成立起即按照《公司法》的要求，建立了独立于控股股东的完整的产供销系统，独立行使经营决策权，业务结构完整，不存在控股股东及其控股子公司控制公司业务的情况。

五、发行人重要权益投资情况

（一）主要全资及控股子公司简介

1、发行人截至 2015 年 6 月末直接控制的子公司基本情况如下图表 5.3 所示：

图表 5.3：发行人 2015 年 6 月末直接控制的子公司基本情况

单位：万元、%

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济类型	子公司级次
----	-------	------	------	------	------	-------

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济类型	子公司级次
1	万华化学集团股份有限公司 (“万华化学”)	216,233.47	50.5	聚氨酯及助剂、异氰酸酯及衍生产品的开发生产。批准范围内的自营进出口业务；热、电、纯水生产供应；热塑性聚氨酯弹性体(TPU)、多元醇的研发、销售；码头和其他港口设施经营	股份有限公司	一级
2	万华生态板业股份有限公司 (“万华板业”) (注)	16,000	31.25	农作物秸秆生态板、生态粘合剂及设备制造、技术开发、销售自产产品、制造销售木工机械设备	股份有限公司	一级
3	万华节能科技集团股份有限公司 (“节能科技”) (注)	15,000	33.07	聚氨酯建筑节能系列产品的研发、销售，国家政策允许范围内产业投资	股份有限公司	一级
4	烟台新益投资有限公司	230,000	100	法律政策允许范围内的产业投资及投资咨询	有限责任公司	一级
5	烟台辰丰投资有限公司	500	100	法律政策允许范围内的产业投资及投资咨询	有限责任公司	一级
6	烟台新源投资有限公司	4,000	100	法律政策允许范围内的产业投资及投资咨询	有限责任公司	一级
7	万华国际资源有限公司	20(美元)	100	进出口贸易、技术引进、咨询等业务	有限责任公司	一级
8	山西中强煤化有限公司	60,000	100	生产焦炭；批发零售洗精煤、生铁、石料、精矿粉、焦炭、铝矾土、金属材料、普通机械、电器、计算机及消耗品、办公自动化设备；房地产信息服务；设备租赁	有限责任公司	一级
9	烟台华强投资有限公司	51,500	100	国家产业政策范围内允许的投资	有限责任公司	一级

注：发行人对万华节能科技集团股份有限公司所占股权为33.07%，对万华生态板业股份有限公司所占股权为31.25%，持股比例均超过30%，且均是第一大股东，属于相对控股股东；发行人向上述两家公司委派的董事在其各自董事会中占有绝对多数，形成对其实质控制；上述两家公司的日常管理中，发行人从集团角度对其进行预算、考核管理，故将上述两家公司列入发行人合并报表范围。

2、发行人截至 2015 年 6 月公司通过子公司间接控制的子公司基本情况如下：

(1) 万华化学直接或间接控制的子公司情况见图表 5.4

图表5.4：万华化学直接或间接控股子公司情况表

单位：万元、%

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
1	万华化学（宁波）热电有限公司("宁波热电")	45,000	51	热、电、纯水的生产和供应、热力管网建设	有限责任公司	二级
2	万华化学（北京）有限公司	6,000	100	开发、制造、销售聚氨酯；销售化工产品；项目投资；技术开发、技术培训等	有限责任公司	二级
3	万华化学（宁波）码头有限公司	12,000	100	码头和其他港口设施经营；在港口内从事货物装卸、驳运、仓储经营；港口机械、设施、设备经营；船舶港口服务业经营等	有限责任公司	二级
4	万华化学（宁波）有限公司("宁波万华")	93,600	74.5	聚氨酯及助剂、异氰酸酯及衍生产品的开发、生产；光气、甲醛、液氧、液氮、盐酸、压空的生产；技术、咨询服务等	有限责任公司	二级
5	万华化学(香港)有限公司	820 (美元)	100	从事以化工产品为主的国际贸易经营，收集商业信息，提供商务咨询服务	境外企业	二级
6	万华化学(荷兰)有限公司	751.59 (欧元)	100	进出口贸易，技术咨询等	境外企业	二级
7	万华化学(日本)株式会社	800 (日元)	100	进出口贸易、技术引进、咨询等业务	境外企业	二级
8	万华国际（印度）有限公司	1,000 (印度卢比)	100	化工产品的进出口贸易经营	境外企业	三级-
9	上海万华实业发展有限公司	12,000	100	化工新材料领域内的技术开发、技术转让等	有限责任公司	二级
10	万华化学（广东）容威有限公司	9,885.75	80	生产、销售聚氨酯材料及其制品产品	有限责任公司	二级
11	烟台万华化工设计院有限公司	300	100	工业、民用建筑工程设计、工程监理（须凭资质经营）、机电设备、机械设 备设计	有限责任公司	二级
12	万华化学（美国）有限公司	20 (美元)	100	从事化工产品的研发及其他相关业务	境外企业	二级
13	万华化学（宁波）能源贸易有限公司	5,000	74.5	机械设备、五金交电、矿产品、建筑材料、轻工产品的批发，产品技术服务，产品信息咨询服务，自营和代理货物和技术的进出	有限责任公司	二级

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
				口，但国家限定或禁止经营的除外		
14	万华化学（宁波）荣威聚氨酯有限公司	15,000	80	聚氨酯材料及其制品、产品的制造、加工及销售，自营及代理商品及技术的进出口业务，国家限定或禁止公司经营的除外	有限责任公司	二级
15	万华化学（宁波）氯碱有限公司	16,000	50.37	烧碱、液氯、盐酸、次氯酸钠、氯化石蜡、化工机械的制造；氢气、液氯的充装、无缝气瓶(限氢气)、焊接气瓶(限液氯)的检验；腐蚀品(硫酸)、易燃液体(甲醇、甲苯)的批发、零售；化工技术咨询、服务，化工技术开发；自营和代理各类货物及技术的进出口，但国家限定的货物和技术除外	有限责任公司	二级
16	万华化学（烟台）贸易有限公司	2,000	100	机械设备、五金交电、矿产品、建筑材料、轻工产品的批发，产品技术服务，产品信息咨询服务，自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定或禁止经营的除外	有限责任公司	二级
17	万华化学(烟台)氯碱热电有限公司	40,000	60	氯碱化工产品、热电工程、蒸汽、工业用水、食品添加剂项目的投资开发、建设、管理。	有限责任公司	二级
18	万华化学(广东)有限公司	20,000	100	水性涂料树脂、聚醚多元醇、改性MDI、胶粘剂等化工产品的生产、销售、研发推广、技术服务	有限责任公司	二级

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
19	万华化学（烟台）销售有限公司	2,200	100	聚氨酯、异氰酸酯、普通机械设备、五金交电、矿产品、化工产品、建筑材料的销售及相关技术咨询；货物、技术进出口。	有限责任公司	二级
20	上海万华科聚化工科技发展有限公司	1,000	100	化工专业领域内的技术开发、技术转让和技术服务，化工原料及产品的销售。	有限责任公司	二级
21	万华海运（新加坡）有限公司	20（新加坡币）	100	轮船、驳船及船只的租赁服务	有限责任公司	三级
22	万华化学(烟台)容威聚氨酯有限公司	7,000	80	对聚氨酯材料及其制品生产项目的投资、开发、建设、管理（有效期至 2014 年 12 月 25 日），货物、技术进出口。	有限责任公司	二级
23	万华化学(宁波)榭北热电有限公司	27,000	55	蒸汽、电力、工业纯水的生产和供应；热力管网建设和经营；硫酸铵的制造、加工、销售；粉煤灰的生产、销售。	有限责任公司	三级
24	万华化学（四川）有限公司	10,000	100	研发、生产、销售：化工原料及产品（不含危险化学品），技术推广服务。	有限责任公司	二级

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
25	万华化学（新加坡）有限公司	120（新加坡币）	100	进出口贸易，商业管理咨询等	有限责任公司	二级

(2) 万华板业、万华节能直接或间接控制的子公司情况见图表 5.5

图表 5.5：万华板业、万华节能直接或间接控股子公司情况表

单位：万元、%

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
1	万华生态板业(荆州)有限公司	3,500	100	以稻草为主要原料的新型复合材料及产品的加工及销售	有限责任公司	二级
2	万华生态板业(信阳)有限公司	1,900	100	人造板、地板、秸秆板产品制造生产和销售	有限责任公司	二级
3	万华生态板业(栖霞)有限公司	1,000	100	以农作物秸秆及果树枝条为主要原料的新型复合材料的生产、加工和销售	有限责任公司	二级
4	信阳木工机械有限责任公司	1,855	50.34	木工机床、制材成套设备、人造板成套设备、板式家具成套设备及零配件的销售；技术出口。	有限责任公司	二级
5	信阳万华木工机械成套设备有限公司	200	100	木工机床、制材成套设备、人造板成套设备、板式家具成套设备及零配件的销售，环保设备；技术服务	有限责任公司	三级
6	信阳畅源木工机械设备有限公司	100	100	木工机床、环保设备、人造板材、制材成套设备、人造板成套设备、板式家具成套设备及零配件的销售；从事货物和技术出口。	有限责任公司	三级

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
7	信阳华林木工机械有限公司	100	100	木工机床、制材成套设备、人造板成套设备、板式家具成套设备及零配件的销售，环保设备；技术服务	有限责任公司	三级
8	万华生态板业研究设计(烟台)有限公司	1,000	100	农作物秸秆生态板材、生态粘合剂及其设备、木工机械的技术研发、化工产品、家具，建筑装饰材料的批发零售。	有限责任公司	二级
9	万华节能建材(烟台)工程有限公司	500	100	外墙保温系统工程的设计与施工及屋面保温工程的设计施工，节能设计、服务与咨询	有限责任公司	二级
10	万华节能建材(沈阳)有限公司	1,000	100	聚氨酯建筑节能系列产品生产、研发、销售	有限责任公司	二级
11	万华节能建材(松原)有限公司	1,000	100	聚氨酯建筑节能系列产品生产、研发、销售，国家政策允许范围内的产业投资	有限责任公司	二级
12	万华节能建材(烟台)混凝土有限公司	1,600	100	生产、销售：混凝土、砂浆、混凝土预制件及配套产品、建筑材料（以上不含危险品及须行政许可审批的项目）	有限责任公司	二级
13	万华节能建材(天津)有限公司	1,000	100	聚氨酯硬泡保温板制造、销售及技术开发	有限责任公司	二级
14	万华节能科技无锡有限公司	1,000	100	聚氨酯硬泡保温板制造、销售及技术开发	有限责任公司	二级
15	万华节能科技(烟台)有限公司	1,000	100	聚氨酯硬泡保温板制造、销售及技术开发	有限责任公司	二级
16	万华集成房屋(烟台)有限公司	2,000	89.54	从事集成房屋及配套建筑材料的设计、生产、加工，销售公司自产产品，并从事相关技术研发、咨询、服务	有限责任公司	二级
17	万华建筑科技(烟台)股份有限公司	500	70	装配式集成房屋的设计、技术研发、咨询以及装配式集成房屋材料的销售	有限责任公司	二级

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
18	道生国际融资租赁股份有限公司 ("道生国际")	50,000	50	融资租赁业务、租赁业务、向国内外购买租赁资产、租赁财产的残值处理及维修、租赁交易咨询和担保	有限责任公司	二级

(3) 烟台新益投资有限公司直接或间接控制的子公司情况见图表 5.6

图表 5.6: 烟台新益投资有限公司直接或间接控股子公司情况表

单位: 万元、%

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
1	万华国际控股有限公司	280,000 (港币)	100	法律法规允许范围内的产品投资及投资咨询	有限责任公司	二级
2	Mount Tai Chemical Holding Company	1.25 (欧元)	100	法律法规允许范围内的产品投资及投资咨询	有限责任公司	三级
3	First Chemical Holding Kft.	100.4 (欧元)	96	异氰酸酯(MDI、TDI)生产、销售等	有限责任公司	四级
4	BorsodChemZrt	5,485 (欧元)	96	异氰酸酯(MDI、TDI)生产、销售等	有限责任公司	五级

注: 公司通过海外控股子公司收购 First Chemical Holding Kft. 96%的股权, 于欧洲匈牙利布达佩斯时间 2011 年 1 月 31 日签署了最终的股权买卖协议, 并获得国家发展和改革委员会的批复, 自此公司成 First Chemical Holding Kft. 的实际控制人, 间接控制其 96%的股权, 因此以 2011 年 1 月 31 日为合并日纳入合并范围, 此公司控股匈牙利 Borsod Chem 公司 100%股权。

(4) 山西中强煤化有限公司直接或间接控制的子公司见图表 5.7

图表 5.7: 山西中强煤化有限公司直接或间接控股子公司情况表

单位: 万元、%

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
1	山西中强国际物流有限公司	500	100	经销铁路运输	有限责任公司	二级

序号	子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型	子公司级次
2	山西中强福山煤业有限公司	20,000	100	煤矿建设项目相关服务	有限责任公司	二级
3	山西天润煤化集团有限公司	3,000	60	投资、煤矿业、煤化工工业、房地产业、交通业、旅游业；接受委托从事企业管理，以上项目国家法律法规及国务院决定有前置许可的除外	有限责任公司	二级
4	山西万华清洁能源有限公司	20,000	100	筹建生产活性炭相关服务；批发、零售：洗精煤、焦炭、活性炭、铁矿粉、矿石、设备租赁、普通机械、金属材料、办公自动化设备	有限责任公司	二级
5	山西天润煤化集团德通煤业有限公司	3,000	100	该矿筹建项目相关服务	有限责任公司	三级
6	山西天润机械设备有限公司	100	100	经销机械设备、五金交电	有限责任公司	三级
7	山西天润煤制品有限公司	100	100	经销洗精煤、焦炭、活性炭	有限责任公司	三级
8	临汾华强能源有限公司	1,000	100	经销洗精煤、焦炭、生铁	有限责任公司	三级

(二) 主要参股子公司

发行人截至 2015 年 6 月末主要参股公司基本情况见图表 5.8

图表 5.8：发行人主要参股公司情况表

单位：万元、%

序号	参股子公司名称	注册资本	持股比例	主要业务	经济性质或类型
----	---------	------	------	------	---------

1	烟台有色金属集团股份有限公司	29,665.34	0.1	电解铜；白银冶炼、铜材加工；金属材料、矿产品（不含国家专控商品）、炉料、五金交电化工（不含化学危险品）的批发、零售；铜冶炼及相关行业科技咨询、服务。	股份有限公司
2	华泰财产保险股份有限公司	402,523	0.164	投资设立保险企业；监督管理控股投资企业的各种国内国际业务；国家法律法规允许的投资业务；国家法律法规允许的保险业务；经中国保监会批准的其他业务。	股份有限公司
3	烟台万华超纤股份有限公司	5,000	15.56	超细纤维合成革、聚氨酯合成革、聚氨酯革、制革用聚氨酯树脂、树脂助剂。	股份有限公司

（三）主要子公司及参股公司情况简介

1、万华化学集团股份有限公司

万华化学集团股份有限公司（以下简称“万华化学”、“公司”）前身为烟台万华聚氨酯股份有限公司，是经山东省人民政府鲁政股字[1998]70 号批准证书批准，以烟台万华合成革集团有限公司为主发起人，联合烟台东方电子信息产业集团有限公司、烟台冰轮股份有限公司、烟台氨纶集团有限公司和红塔兴业投资有限公司设立的股份有限公司，于 2001 年 1 月上市，营业执照编号为 370000018020049。公司英文名称：Wanhua Chemical Group Co.,Ltd.，公司 A 股简称：万华化学，代码 600309，公司办公地址：烟台市幸福南路 7 号。截至 2013 年 12 月 31 日，万华化学股本总计人民币 216,223 万元。万华化学主要从事聚氨酯及助剂，异氰酸酯及衍生产品的开发、生产、销售；技术服务，人员培训；批准范围内的自营进出口业务；许可证范围内铁路专用线经营；热、电、纯水的生产和供应、热力普网建设；开发、制造、销售聚氨酯；销售化工产品；项目投资；技术开发、技术培训等；热塑性聚氨酯弹性体(TPU)、多元醇的研发、生产、销售，化工原料及产品的销售，化工新材料的研究、开发及技术服务；码头和其他港口设施经营等。

截至 2014 年末，该公司资产总计 4,159,209 万元，负债总计 2,830,641 万元，所有者权益为 1,328,568 万元；2014 年实现营业收入 2,208,837 万元，净利润 321,755 万元，经营活动净现金流 402,051 万元。2015 年 6 月末，该公司资产总计 4,432,630 万元，负债总计 3,043,571 万元，所有者权益为 1,389,059 万元；2015 年一、二季度实现营业收入 1,004,226 万元，净利润 139,635 万元，经营活动净现金流 193,836 万元。

2、匈牙利 Borsod Chem 公司

匈牙利 Borsod Chem 公司（以下简称“BC 公司”）成立于 1991 年 8 月 1 日，注册资本 5,484.95 万欧元，公司法人丁建生。2009 年 8 月发行人通过收购 BC 公司债券的方式取得了债权人身份，参与其重组，2009 年 10 月取得 BC 公司 36% 的股权，2011 年 1 月又获得 BC 公司 60% 的股权，故发行人最终拥有 BC 公司 96% 股权，成为其控股股东。BC 公司主要业务为生产制造、销售 MDI、TDI 以及 PVC 等相关产品。截至目前，BC 公司 MDI 产能为 30 万吨/年、TDI 产能为 25 万吨/年、PVC 产能为 40 万吨/年、烧碱产能为 36.9 万吨/年。

截至 2014 年末，该公司资产总计 146,094 万欧元，负债合计 124,736 万欧元，所有者权益为 21,358 万欧元；2014 年实现营业收入 121,864 万欧元，实现净利润 670 万欧元。2015 年 6 月末，该公司资产总计 149,309 万欧元，负债总计 123,203 万欧元，所有者权益为 26,106 万欧元，2015 年 1-2 季度公司实现营业收入 60,174 万欧元，盈利 5,044 万欧元。

2014 年盈利的主要原因为 MDI、TDI 销量都达到了历史最高，带动销售收入的大幅增加，另外动态喷射等新技术的实施，各装置高产稳产带来生产单耗上的明显节约，这些促进了整个成本的显著降低。

3、万华生态板业股份有限公司

万华生态板业股份有限公司（以下简称“万华板业”）成立于 2006 年 12 月 14 日，公司法人郭兴田，注册资本为 16,000 万元。万华板业主要从事农作物秸秆生态板、生态粘合剂及设备的制造；技术开发；销售自产产品；制造、销售木工机械设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口。该公司目前下属万华生态板业(荆州)有限公司、万华生态板业（信阳）有限公司、信阳木工机械有限责任公司和万华生态板业（栖霞）有限公司四家子公司。其中：信阳木工机械有限责任公司又下属信阳万华木工机械成套设备有限公司、信阳畅源木工机械设备有限公司和信阳华林木工机械有限公司三个子公司。

截至 2014 年末，该公司资产总计 66,194 万元，负债总计 78,041 万元；2014 年实现营业收入 20,655 万元，净利润 44 万元。2015 年 6 月末，该公司资产总计 71,631 万元，负债总计 88,415 万元；2015 年 1-2 季度实现营业收入 3,311 万元，净利润-4,938 万元。

2015 年上半年净利润为负的原因主要是设备销售尚未确认收入。

4、万华节能科技集团股份有限公司

万华节能科技集团股份有限公司设立于 2007 年 12 月 19 日，公司注册资本 15,000 万元，位于烟台市芝罘区幸福南路 7 号，公司主要从事聚氨酯建筑节能系列产品的生产、研发、销售，集成房屋的生产销售，国家政策允许范围内的产业

投资。公司目前板材生产线 4 条，分布全国各地，4 个大型的反应釜，板材产品产能 600 万平米，系统料产能 20,000 吨。

截至 2014 年末，该公司资产总计 54,589 万元，负债总计 41,128 万元；2014 年实现营业收入 58,318 万元，净利润 1,332 万元。2015 年 6 月末，该公司资产总计 55,678 万元，负债总计 46,052 万元；2015 年 1-2 季度实现营业收入 18,303 万元，净利润-999 万元。因现阶段板材市场不景气及收入与利润确认不及时，造成净利润为负。

5、山西中强煤化有限公司

发行人于 2012 年下半年完成了对山西中强煤化有限公司 100%股权的收购。该公司成立于 2004 年（2009 年 5 月 7 日公司正式由“山西中强经贸有限公司”更名为“山西中强煤化有限公司”），是一家集煤矿、洗煤、焦化、活性炭、煤化工和县城集中供气供热于一体的发展循环经济的能源企业，拥有一级控股公司 4 个，分别为山西中强福山煤业有限公司、山西天润煤化集团有限公司、山西中强国际物流有限公司和山西万华清洁能源有限公司。该公司拥有经山西省政府批准的煤炭资源整合主体资格，山西中强下辖有三块煤炭资源，一是山西中强福山煤业有限公司，二是山西天润煤化集团德通煤业有限公司，三是目前正在办理采矿权证的春山煤矿。

截至 2014 年末，该公司资产总计 393,167 万元，负债总计 562,870 万元；2014 年实现营业收入 24.7 万元，净利润-28,470 万元。2015 年 6 月末，该公司资产总计 396,423 万元，负债总计 577,726 万元；2015 年 1-2 季度实现营业收入 5,546 万元，净利润-12,987 万元。由于煤矿刚投入生产，收入较少；同时因前期投入较大，导致负债率高，财务费用较多导致亏损。

公司下辖的德通煤业于 2014 年 9 月完成技改并投产，福山煤业于 2015 年 5 月完成技改并投产。

6、烟台万华超纤股份有限公司

烟台万华超纤股份有限公司为发行人参股企业，成立于 2001 年 12 月 31 日，注册地址为烟台市芝罘区幸福南路 7 号，主要经营范围为超细纤维合成革、聚氨酯合成革及其它聚氨酯革、制革用聚氨酯树脂及助剂的开发、生产、销售。目前该公司注册资本 5,000 万元人民币，其中：万华实业集团有限公司 777.8 万元，占股本的 15.56%；烟台万华超纤股份有限公司工会委员会 760 万元，占股本的 15.2%；红塔创新投资股份有限公司 500 万元，占股本的 10.00%；三芳控股股份有限公司 400 万元，占股本的 8.00%；温州市汇丰贸易有限公司 272.2 万元，占股本的 5.44%；元吉企业集团投资有限公司 250 万元，占股本的 5.00%；泉州市华昌皮革贸易有限公司 250 万元，占股本的 5.00%，曹培利 452 万元，占股本的

9.04%；兰心宝 328 万元，占股本的 6.56%；其他 31 位自然人出资 1,010 万元，占股本的 20.20%。该公司拥有三家控股子公司，分别为威海华旺锦纶化工公司、泉州万华世旺超纤有限责任公司、成都万华隆腾超纤合成革有限责任公司。

7、道生国际融资租赁股份有限公司

道生国际融资租赁股份有限公司成立于 2012 年 2 月份，注册资本 5 亿元，法人代表为姜培维，股东为万华生态板业股份有限公司、万华节能科技集团股份有限公司、北京道信恒通投资中心（有限合伙）及溢颢有限公司。其经营范围为融资租赁业务、租赁业务、向国内外购买租赁资产、租赁资产的残值处理及维修、租赁交易咨询和担保。

六、发行人治理情况

（一）基本情况

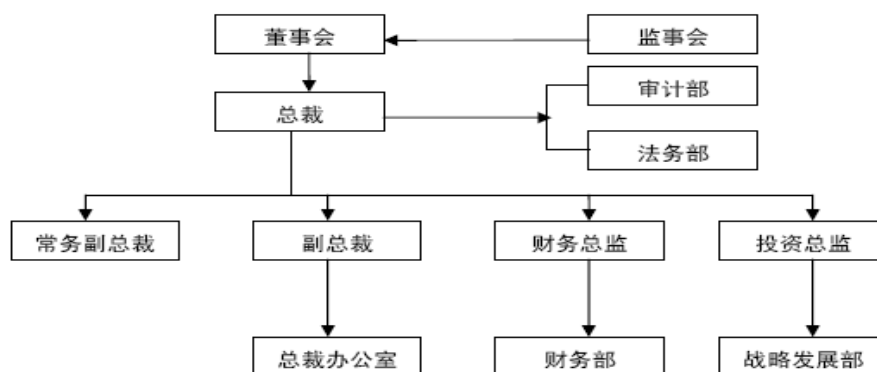
公司按照《公司法》等法律法规的要求，结合公司的实际情况，不断完善公司的法人治理结构和内部管理制度。目前，发行人已经形成了较为完善的法人治理结构，下设董事会、监事会、经营管理机构。决策层、监督层、管理层按照工作规则各司其职、各负其责。董事会处于决策的核心地位，监事会处于监督评价的核心地位；公司经营管理层负责公司的日常经营管理，是决策的执行人。

（二）组织结构

1、发行人组织结构

发行人根据生产经营需求，经公司三届三次董事会批准，设置战略发展部、财务部、审计部、法务部及总裁办公室等职能部门。各职能部门的主管由总裁与常务副总裁协商后由总裁决定任命，并报董事会备案。截至本募集说明书签署之日，发行人公司组织结构如图表 5.9 所示：

图表 5.9：发行人组织结构



2、主要职能部门及职责如下：

截至本募集说明书签署之日，发行人本部下设3个职能部门及直接向总裁负责的审计部、法务部，主要职能部门及职责如下：

(1) 战略发展部：负责拟定战略发展及投资方面的制度和流程并贯彻实施；负责集团行业研究及发展战略的制定与实施；负责集团各类业务投资、出售、购并等业务的组织协调和管理；负责指导子公司战略规划制定与实施。

(2) 财务部：负责拟定公司总部财务制度和政策并贯彻实施；负责集团全面预算管理、财务分析、税务筹划、合并报表，统筹安排财务活动；负责对子公司财务活动进行指导和规范；对子公司进行绩效考评。

(3) 审计部：负责拟定发行人总部审计管理制度和相关流程并贯彻实施；全面负责万华实业及子公司的专项审计与常规审计，确保万华实业各项内部经营活动的合法合规。

(4) 法务部：承担万华实业所有法律事务；承担控股子公司的涉诉涉裁案件以及涉及公司并购类、知识产权类、借贷担保类、土地建筑类、倾销类等的重大商事谈判及合同审核事务；应控股子公司要求提供的其他法律服务。

(5) 总裁办公室：负责总部行政及文秘管理工作；负责集团品牌、政府公关、科技管理、企业文化和公共关系等工作；负责集团HR相关工作。

3、管理层分工

发行人管理结构为总裁直接向董事会负责，下设常务副总裁、副总裁及财务总监岗位，其主要职责如下：

总裁职责：全面主持公司日常运营管理工作；负责公司战略发展、资本运作、审计、法务、科技管理、人力资源管理工作。

常务副总裁职责：协助总裁工作，经总裁书面授权当总裁不在时可代理行使总裁职责；负责公司制度和流程体系建设；协助总裁资本运作；履行万华生态板业股份有限公司董事长职责。

副总裁职责：负责集团品牌、政府关系、企业文化、公共关系、行政后勤等工作；履行万华节能科技集团股份有限公司董事长职责。

财务总监主要职责：负责公司财务工作；协助总裁资本运作。

(三) 经营决策体系

1、董事会

根据《万华实业集团有限公司章程》的规定，公司设立董事会。由7名董事组成，任期为4年。董事会行使以下职权：

全体董事一致通过事项：

(1) 合资合同或章程的修改；

- (2) 合资公司终止、停业或解散；
- (3) 合资公司与其他经济组织的合并、分立和变更组织形式；
- (4) 合资公司注册资本的增加或减少；
- (5) 决定合资公司基本管理制度。

全体董事四分之三以上通过事项：

- (1) 短期投资（年投资总额）超过12,000万元人民币以上部分；
- (2) 长期投资（年投资总额）超过12,000万元人民币以上部分；
- (3) 合资公司以其任何资产、财产或收入抵押、质押及设定任何形式的担保，包括对外担保；
- (4) 合资公司的任何借款，包括对外借款；
- (5) 决定合资公司经营方针、规划；
- (6) 出售合资公司价值在3,000万元人民币以上的重大资产，包括销售重大无形资产；
- (7) 合资公司与其关联企业以非市场条件进行交易；
- (8) 在任何有权机构对合资公司进行的有关法律遵守、税务或任何其他可能对合资公司或其股东产生任何不利影响的事项的调查、诉讼或其他程序中，与该有权机构达成任何和解或让步；
- (9) 决定合资公司收益分配和亏损弥补方法。
- (10) 合资公司董事长的产生和更换。

全体董事二分之一以上通过事项：

- (1) 聘请总裁、常务副总裁和财务总监；
- (2) 决定合资公司的财务预算和决算；
- (3) 决定合资公司职工工资和制定职工奖惩办法；
- (4) 提取储备基金、职工奖励及福利基金；
- (5) 应由董事会决定的其它事项。

2、监事会

根据《万华实业集团有限公司章程》的规定，发行人监事会由5名监事组成，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

监事会行使下列职权：

- (1) 检查公司财务；
- (2) 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、公司章程或者董事会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

(3) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

(4) 依照《中华人民共和国公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

(5) 监事可以列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议。

3、经营管理机构

根据《万华实业集团有限公司章程》的规定，发行人设日常管理机构，负责公司的日常经营管理。日常管理机构设总裁一人，常务副总裁一名，任期均为四年。

总裁的职责是执行董事会会议的决议，组织领导公司的日常经营管理工作，对董事会负责，领导常务副总裁负责执行董事会的各项决定，组织、领导公司的日常建设、技术和经营管理工作，负责公司的人事安排和董事会授权的其他工作。

(四) 内部控制情况

发行人根据国家相关法律法规和《万华实业集团有限公司章程》，考虑自身规范发展的要求，建立和完善现代市场下的各种风险防范和控制系统。

发行人按照财务通则和企业内部控制规范的要求，建立了一系列财务管理制度，规范了财务管理流程，在做好会计核算的基础上，注重强化财务战略管理，形成一套基于战略的、以价值为导向的全面预算管理体系。2008年为进一步提高财务管理水平、规范内部控制流程，发行人控股子公司万华化学集团股份有限公司及其下属公司全面实施了全球领先的SAP系统，将现代信息技术引入企业管理的方方面面，使管理在精细化、流程化、规范化、时效性、准确性等方面得到进一步提高。

1、财务管理

为使决策者能够实时、动态、准确、全面地掌握集团范围内各公司的投资、经营、财务等相关信息，控制公司资产运营风险，促进公司健康稳定发展，发行人建立了资金管理、成本管理、投资管理为一体的财务内控体系。财务部门负责为董事会财务战略、财务政策、财务管理制度、重大融资投资等事宜提供决策支持；组织实施公司的财务管理与监控；实施公司资金、资产的统筹管理；完善公司财务管理规定制度；监督考核各部门对财务战略、财务政策、财务制度、财务预算等的贯彻实施情况。发行人拥有健全的资金管理制度和较强的资金管理水平。

2、投融资管理

发行人董事会下设投资管理委员会，投资管理委员会负责集团所有投资项目的筛选、评估与评价，同时每项投资活动根据授权由董事会或总裁办公会决策。

发行人投资事项的规划与发起由集团战略发展部牵头组织，集团财务部及其他涉及部门共同参与。为确保投资项目的评估尽可能的全面、客观、专业，投资委员会还会根据项目情况聘用行业权威、中介机构参加尽职调查、方案设计、财务评估等环节。发行人制定有融资管理制度，对融资活动进行长、短期规划。每年度的融资计划在年初制定并经过集团董事会审核，各项融资行为遵循严格的审批和办理流程。

3、全面预算管理

全面预算管理是基于万华实业发展战略、以价值为导向，对财务、实物、人力资源等内部资源进行计划分配和有效控制。全面预算管理将万华实业战略规划、年度经营计划（部门为工作计划）、财务预算、绩效考核结合为一。万华实业战略规划是编制全面预算的出发点，年度经营计划是编制全面预算的基础，财务预算是对年度经营计划的数字分解，偏差分析是年度经营计划的执行工具，是对年度工作的检查和总结，考核激励是全面预算执行结果的兑现，是年度经营计划得以贯彻执行的保障措施。由董事会作为决策机构，经理联席会是万华实业预算的管理机构，财务部、战略发展部、总裁办公室为全面预算的日常管理部门。

4、担保管理

发行人制定有担保管理制度，所有担保行为都由董事会审批，被担保人需要定期提供经营分析和财务信息并接受发行人查核，对生产经营和财务状况有重大影响的突发事件，被担保人需要立即向发行人汇报。

5、销售、生产、采购管理

发行人在销售、生产、采购各环节重视风险防范，并通过一系列的制度和规范有效抵御风险：

在市场运作方面，通过客户管理系统（档案管理、信用管理、应收帐款管理、计划管理、物流管理、价格管理、投诉管理等）有效防范了客户流失、供货不及时及呆坏账等风险。

在生产运作和工程管理方面，通过三位一体认证，通过引进杜邦安全管理体系，有效防范了安全、环保、职业健康和产品质量风险。

在采购管理方面，建立询价、比价、招标管理制度，原料质量管理相关制度，供应商准入与评价制度，库存管理相关制度，并对原料价格走势研究分析，降低公司成本，防范采购风险。

6、人力资源管理

发行人根据国家法律、法规和公司发展要求建立了一系列人力资源管理制度，在人员录用、岗位培训与外部培训、薪酬管理、考核评价等方面实施合法、科学和公正的管理。发行人通过绩效管理，运用目标设定、考评与激励手段，将

公司的战略、资源、业务和行动有机结合起来。

7、内部控制

发行人设立了独立的审计部门，制定了内部审计制度、内部审计操作规程以及一系列有关风险管理及内控评价、内部财务审计、工程审计、合同审计、经济责任审计、后续跟踪审计等审计实务方面的规章制度，内部稽核、内控体制完备、有效。

8、安全管理

2011年公司进一步落实HSE制度，建立了对各权属子公司的HSE管理体系审计制度、HSE管理评估基准点、道路和海运安全管理程序，进一步规范和完善了HSE体系；加强了对所有重视装置的PHA分析（工艺安全分析），提升了工艺安全水平。

9、关联交易管理

发行人关联交易遵循“公平、公正、公开、等价有偿”的商业原则，在确定关联交易价格时，不偏离市场独立第三方的价格或收费标准。发行人及控股子公司在与关联方发生的经营性资金往来中，能够严格限制关联方占用公司及控股子公司的资金。发行人董事、监事及高级管理人员密切关注公司是否存在被关联方占用、转移公司资金、资产及其他资源的情况。发行人拟进行的重大关联交易已按法律、法规及本公司有关规定履行必要的审批程序。

10、信息披露管理

为了规范和加强本公司的信息披露管理，保护投资者、债权人及其他利益相关者的合法权益，公司根据相关法律、行政法规，中国人民银行发布的《银行间市场非金融企业债务融资工具管理办法》以及中国银行间市场交易商协会发布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》、《非金融企业债务融资工具市场自律处分规则》，制定了《万华实业集团有限公司信息披露事务管理制度》，以明确信息披露的管理职责及分工、信息披露的管理内容及方法，规范信息披露行为。

11、突发事件应急预案

为保障经营安全和处置突发事件的能力，最大限度地预防和减少突发事件及其造成的损害，维护公司资产安全和企业稳定，保障投资者利益，依据国家有关法律法规，并结合公司情况，发行人子公司万华化学制定了突发事件应急管理制度，万华化学为发行人的主要经营实体。公司具备处理大部分潜在或者突发的可能影响公司正常运营的事件的应急处理能力。

（五）对下属公司的管理

发行人对下属子公司的生产经营及财务管理制订了多项制度，如：《万华实

业集团有限公司子公司管理制度》、《万华实业集团有限公司全面预算管理制度》、《万华实业集团有限公司控股子公司财务管理制度》、《万华实业集团有限公司外派董事、监事及高级管理人员管理制度》等，加强对子公司的管理，规范子公司的经营。尤其对控股子公司的管理方面，提出了以下的管理要求：

1、下属公司战略规划管理

发行人对控股子公司战略规划实施强有力的管控，各控股子公司的战略规划必须符合发行人总体战略。从战略规划流程上，首先形成发行人的战略规划，子公司在此规划的基础上提出本公司战略规划并向发行人战略发展部报送，发行人战略发展部初审通过后返回子公司，随后在专门的战略规划会议上，发行人管理层可提出修改意见，通过后由子公司发文形成相关公司的战略规划。

2、下属公司目标与预算管理

发行人在集团范围内实施全面预算管理，各子公司在各自的公司战略规划的基础上编制年度经营计划并由此确定财务预算。制定流程上，各子公司须根据由发行人审核通过的本公司战略规划制定经营计划、财务预算初稿，集团战略发展部、财务部和总裁办公室对计划和预算进行审核，通过后各子公司形成各自年度经营计划和财务预算。

3、下属公司人事管理

发行人对集团内权属公司的董事实施委派管理，对高级管理人员实施推荐管理。发行人直接控股公司的董事由发行人任命公司高级管理人员担任，董事在各类表决中反映发行人利益。直接控股公司的总经理、副总经理、财务负责人由发行人推荐后，按各公司内部流程审批。

4、下属公司财务管理

各子公司月度、季度、年度须向发行人提交财务报告和财务分析报告。发行人财务部对报告中体现的问题向集团内各子公司质询。发行人资金实施符合法律规定条件下的调节管理。对非上市子公司，实施资金统一管理。

5、下属公司投资管理

发行人范围内投资机会研究由发行人战略发展部牵头，会同权属公司有关部门进行尽职调查、形成可研报告，并最终由发行人投资决策委员会决策后转权属公司办理相关流程。

七、主要高层、管理人员及员工情况

发行人主要高层、管理人员的设立，符合《公司法》、《公司章程》等法律法规及公司制度规定的要求。

（一）董事会成员如图表 5.10 所示

图表 5.10：董事会成员表

姓名	职 务	年龄	任期起始日期	任期结束日期
李建奎	董事长	62	2010 年 2 月	-
丁建生	总裁、董事	61	2008 年 3 月	-
郭兴田	常务副总裁、董事	54	2008 年 4 月	-
李云生	董事	52	2008 年 3 月	-
廖增太	董事	52	2013 年 12 月	-
毛振华	董事	62	2014 年 9 月	-
Jonathan Fiorello	董事	40	2014 年 9 月	-
车云	董事	50	2015 年 4 月	

董事会成员情况介绍：

李建奎：1953年8月出生，山东烟台人，汉族，研究生学历，工程技术应用研究员，主要工作经历如下：1979年7月至1982年9月在烟台合成革厂设备处技术工作；1982年9月至1985年1月为烟台合成革厂生产科助工；1985年1月至1985年12月任烟台合成革厂生产总调室副主任兼党支部书记；1988年12月至1994年2月任烟台合成革总厂副厂长；1994年2月至1995年7月任烟台合成革总厂厂长；1995年7月至1995年9月任烟台万华合成革集团有限公司党委委员、总经理；1995年9月至1997年6月任烟台万华合成革集团有限公司党委委员、董事长、总经理；1997年6月至今任烟台万华合成革集团有限公司党委书记、董事长；2010年2月至今任万华实业集团有限公司董事长。

丁建生：男，1954年11月出生，党员，EMBA毕业，主要工作经历如下：1978年2月至1982年1月在山东化工学院有机化工专业学习；1982年1月至1984年5月在烟台万华合成革厂异氰酸酯车间工作；1984年5月至1986年1月任烟台万华合成革厂异氰酸酯生产部一车间副主任；1986年1月至1990年8月任烟台万华合成革厂异氰酸酯生产部生技科科长；1990年8月至1992年8月在烟台合成革厂二期办工作；1992年8月至1995年7月任烟台万华合成革总厂异氰酸酯厂副厂长；1995年7月至1997年2月任烟台万华合成革集团有限公司异氰酸酯厂副厂长；1997年2月至1997年8月任烟台万华合成革集团有限公司副总工程师、技术中心副主任兼发展部部长；1997年8月至1999年8月任烟台万华合成革集团有限公司总经理助理、副总工程师、技术中心副主任兼发展部部长；1999年8月至今任烟台万华合成革集团有限公司党委委员、董事、副总经理、总工程师；2008年3月至今任万华实业集团有限公司总裁、董事兼万华化学集团股份有限公司董事长。

郭兴田：男，1961年5月出生，硕士研究生毕业，主要工作经历如下：1979年12月至1984年5月为烟台合成革厂外事处日语翻译；1984年5月至1990年2月为烟台合成革厂财务处会计；1990年12月至1993年2月烟台任合成革总厂财务处副

科长、科长；1993年2月至1998年12月任烟台合成革总厂财务部副部长；1998年12月至2006年11月任万华化学集团股份有限公司副总经理；2006年11月至2008年4月任烟台华力热电股份公司董事、万华化学集团股份有限公司副总经理；2008年4月至今任万华实业集团有限公司副总裁、董事、烟台华力热电股份公司董事兼万华生态板业股份有限公司董事长。

李云生：男，1963年7月出生，党员，党校大学毕业，主要工作经历如下：1985年5月至1987年2月为烟台合成革厂生产经营科成本核算员；1987年2月至1995年5月任烟台合成革总厂财务部助理会计师；1995年5月至1997年10月任烟台万华合成革集团财务部基建科副科长；1997年10月至1999年5月任烟台万华合成革集团财务部审计科科长；1999年5月至2000年9月任烟台万华合成革集团检察审计处副处长；2000年9月至2006年6月任烟台万华合成革集团监察审计处处长；2006年6月至今任烟台华力热电股份公司董事长兼总经理；2008年3月至今任万华实业集团有限公司董事。

毛振华：出生于1964年1月，毕业于武汉大学，获经济学博士学位和中国社会科学院博士后。毛振华先生为中国工业经济联合会常务理事、中国企业家论坛理事、董辅弼经济科学发展基金会理事长，担任中国人民大学经济研究所联席所长，并受聘担任中国社会科学院研究生院兼职教授。

廖增太，出生于1963年4月，党员，大学本科毕业于华东化工学院，EMBA毕业于澳大利亚国立大学，工作经历：1983年7月至1984年7月期间，烟台万华合成革总厂技术科设计员；1984年7月至1988年12月期间，烟台万华集团公司MDI厂设备技术员；1988年12月至1989年9月期间，烟台万华集团公司MDI厂设备科副科长；1989年9月至1992年7月期间，烟台万华集团公司二期筹建设备技术负责人；1992年7月至1994年1月期间，烟台万华集团公司MDI厂设备技术负责人；1994年1月至1995年1月期间，烟台万华集团公司MDI厂厂长助理；1995年1月至1998年12月期间，烟台万华集团公司MDI厂副厂长；1998年12月至2008年3月期间，烟台万华聚氨酯股份有限公司副总经理；2003年1月至2006年2月期间，烟台万华宁波大榭工程筹建处总经理；2006年2月至2008年3月期间，宁波万华聚氨酯有限公司总经理；2008年3月至今，万华化学集团股份有限公司总经理；2010年1月至今，烟台万华合成革集团有限公司副总裁。

Jonathan Fiorello：1976年8月出生，国籍美国，斯沃斯莫尔学院工程学士学位，曾先后供职于高盛特殊资产投资部门的董事总经理，主要负责不良资产业务；日本东京的青空银行高级常务总裁并担任其投资银行部的负责人以及金融市场部的联席主管。现任职于总部设在纽约的奇力资本的资产管理、财务和运营部门的全球联席主管，并作为主要成员，参与了奇力资本从一个区域性的亚洲平台转

型为全球性业务的规划、执行和拓展。

车云：1965年5月出生，硕士，高级会计师职称，同时具有注册会计师、证券期货业务注册会计师、国际注册内部审计师、国际注册内部控制师、注册评估师、注册税务师执业资格。曾在北京天圆全会计师事务所有限公司从事证券审计业务，任公司董事、副总经理，2005年加入烟台万华聚氨酯股份有限公司任审计部总经理。现任万华化学集团股份有限公司监事会召集人，万华实业集团有限公司董事会秘书、审计总监兼审计部总经理。

(二) 监事会成员如图表 5.11 所示

图表 5.11：监事会成员情况表

姓名	职 务	年龄	任期起始日期	任期结束日期
李淑云	烟台万华合成革集团有限公司董事、总会计师	60	2008 年 3 月	-
孙友良	职工监事	43	2008 年 3 月	-
张鸣文	烟台中诚投资股份有限公司副总经理	60	2008 年 3 月	-

监事会成员情况介绍：

李淑云：女，1955年1月出生，党员，硕士毕业，主要工作经历如下：1980年1月至1981年10月任烟台合成革厂财务科会计；1981年10月至1983年3月在烟台合成革厂组织科工作；1983年3月至1985年10月任烟台合成革厂计财处会计；1985年10月至1988年12月任烟台合成革厂财务处副处长；1988年12月至1993年2月任烟台合成革总厂财务处处长；1993年2月至1994年10月任烟台合成革总厂财务部部长；1994年10月至1995年7月任烟台合成革总厂副总会计师兼财务部长；1995年7月至1996年10月任烟台万华合成革集团公司副总会计师兼财务部部长；1996年10月至今任烟台万华合成革集团公司总会计师；2001年10月至今烟台万华华信合成革有限公司董事、总会计师。

孙友良：男，1972年6月出生，党员，本科毕业，主要工作经历如下：1995年7月至1996年4月任烟台审计师事务所长岛所审计员；1996年4月至1998年12月任长岛县审计局科员；1998年12月至2002年4月任长岛县审计局商贸外资审计科副科长、科长；2002年4月至2004年10月任长岛县审计局办公室主任；2004年10月至2008年4月任烟台万华合成革集团公司检察审计部审计专员；2008年4月2010年2月任万华实业集团有限公司审计法务部项目经理；2010年2月至2012年12月任万华生态板业股份有限公司财务部长；2012年12月至今任万华生态板业股份有限公司财务总监。

张鸣文：男，1955年7月出生，党员，党校大专毕业，主要工作经历如下：

1975年12月至1982年2月任水电部邮电局职工；1982年8月至1990年4月任烟台合成革总厂热电厂政工干事；1990年4月至1997年7月任烟台华力热电公司机关支部书记；1999年7月至2006年11月任烟台华力热电公司党委副书记；2006年11月至今任烟台中诚投资股份有限公司副总经理。

(三) 管理团队成员情况如图表 5.12 所示

图表 5.12：管理团队成员情况表

姓名	职 务	任期起始日期	任期结束日期
丁建生	总裁、董事	2008 年 3 月	-
郭兴田	常务副总裁、董事	2008 年 3 月	-
任瑞周	副总裁	2008 年 3 月	-
李禄	副总裁	2009 年 4 月	-
杨万宏	副总裁	2010 年 2 月	-

管理团队成员情况介绍：

丁建生（见董事会成员情况介绍）

郭兴田（见董事会成员情况介绍）

任瑞周主要工作经历如下：1986年至1989年任烟台轴承厂技术员；1989年至1989年任烟台市信息中心科员；1989年至2002年历任烟台市计委工交科科长、副科长、副处长，市计委重点办副主任兼开发科科长、主任等职；2002年至2008年3月任万华化学集团股份有限公司副总经理；2008年3月至今任万华实业集团有限公司副总裁。

李禄主要工作经历如下：1973年12月至1978年11月为大同矿务局同家梁矿掘进区打眼工、小班长；1978年11月至1988年12月任大同矿务局同家梁矿计划科生产计划员、副科长；1988年12月至2000年10月任大同矿务局计划处生产科科长、副处长；2000年10月至2007年5月任大同煤矿集团公司生产技术部部长兼总调度室主任；2007年5月至2009年4月任北京大唐燃料公司副总经理、大唐国际香港分公司副总经理；2009年4月至今任万华实业集团有限公司副总裁。

杨万宏主要工作经历如下：1984年7月至1991年6月任烟台合成革厂技术员；1991年6月至1994年3月任烟台合成革总厂异氰酸酯厂技术开发科副科长；1994年3月至1995年4月任烟台合成革总厂异氰酸酯厂生产技术科副科长；1995年4月至1997年8月任烟台合成革总厂异氰酸酯厂生产技术科科长；1997年8月至1998年12月任烟台万华集团异氰酸酯研究所副所长；1998年12月至2003年1月任烟台

万华聚氨酯股份公司副总工程师兼技术开发部部长；2003年1月至2007年4月任烟台万华聚氨酯股份公司总工程师（其间：2003年7月至2005年1月在复旦大学EMBA学习；2002年10月至2005年6月在华中科技大学化学系化学工程专业学习）；2007年5月至2010年2月任万华化学集团股份有限公司副总经理；2010年2月至今任万华实业集团有限公司副总裁。

（四）发行人员工构成情况

截至 2015 年 6 月末，发行人本部及子公司总人数为 12,687 人，具体情况如下表 5.13 所示：

图表 5.13：发行人 2015 年 6 月末在岗员工教育程度构成情况

类别	学历	人数	占比
教育程度	博士	72	0.57%
	硕士	1,317	10.38%
	本科	2,650	20.89%
	大专及以下	8,648	68.16%
	合计	12,687	100.00%

八、发行人经营范围和主营业务状况

发行人主营业务范围为聚氨酯和聚氨酯原料及产品、工业气体、烧碱、氯产品的制造加工、销售；技术转让服务；制鞋材料、钢材、木材、水泥、化工产品（不含危险品）、普通机械及配件、日用百货、日用杂品（不含鞭炮）、五金交电、装饰材料、洗涤剂、电瓶用液（不含危险品）的批发、零售；煤炭批发；场地、设备、设施租赁（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按国家有关规定办理）。

发行人各业务板块主营业务收入、毛利润及主营业务成本构成情况如图表 5.14、5.15、5.16 所示：

图表 5.14：发行人各业务板块主营收入情况表

单位：万元、%

业务板块	2012 年		2013 年		2014 年		2015 年 1-6 月份	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
异氰酸酯	1,679,983	73.73	2,010,762	71.04	2,048,562	66.77	892,029	64.37
板材	15,792	0.69	14,597	0.52	16,821	0.55	3,841	0.28
煤炭	457	0.02	0	0.00	0	0.00	5,103	0.37
PVC	159,347	6.99	180,686	6.38	171,329	5.58	75,555	5.45
组合料	13,030	0.57	27,034	0.96	35,563	1.16	12,005	0.87

业务板块	2012 年		2013 年		2014 年		2015 年 1-6 月份	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
其他	410,104	18.00	597,195	21.10	795,747	25.94	397,170	28.66
合计	2,278,713	100.00	2,830,274	100.00	3,068,022	100.00	1,385,702	100.00

图表 5.15：发行人各业务板块主营成本情况表

单位：万元、%

业务板块	2012 年		2013 年		2014 年		2015 年 1-6 月份	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
异氰酸酯	1,121,831	69.74	1,351,031	67.16	1,355,733	61.78	588,507	61.27
板材	14,574	0.91	12,647	0.63	10,744	0.49	3,466	0.36
煤炭	452	0.03	0	0.00	0	0.00	3,170	0.33
PVC	169,758	10.55	182,902	9.09	164,619	7.50	65,640	6.83
组合料	11,393	0.71	25,458	1.27	33,939	1.55	11,282	1.17
其他	290,641	18.07	439,576	21.85	629,318	28.68	288,509	30.04
合计	1,608,650	100.00	2,011,614	100.00	2,194,353	100.00	960,574	100.00

图表 5.16：发行人各业务板块毛利润及毛利率情况表

单位：万元、%

业务板块	2012 年		2013 年		2014 年		2015 年 1-6 月份	
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
异氰酸酯	558,152	33.22	659,731	32.81	692,829	33.82	303,522	34.03
板材	1,218	7.71	1,950	13.36	6,077	36.13	375	9.75
煤炭	5	1.09	-	-	-	-	1,933	37.87
PVC	-10,411	-6.53	-2,216	-1.23	6,710	3.92	9,915	13.12
组合料	1,637	12.56	1,576	5.83	1,624	4.57	723	6.02
其他	119,463	29.13	157,619	26.39	166,429	20.91	108,661	27.36
合计	670,064	29.41	818,660	28.93	873,669	28.48	425,128	30.68

发行人主营业务收入中，异氰酸酯作为主要产品约占发行人主营业务收入的 67%左右，板材、PVC 及组合料业务共占约 6%-10%，其他业务占比约为 18%-28%。板材业务、煤炭业务主要为异氰酸酯的下上游产业，PVC 及组合料为发行人子公司匈牙利 Borsod Chem 公司业务，其他业务主要包含热电、聚醚、盐酸以及其他差异化产品，每项占比较少，但逐年增长。其中，煤炭业务 2012-2015 年 6 月末收入很低，主要是由于发行人收购山西中强煤化有限公司后按照山西省政府规定对其煤矿进行了技改，期间所生产的工程煤销售收入按照财务制度直接冲减在建工程。发行人 2012 年至 2015 年上半年的主营业务收入分别为 227.87 亿元、283.03 亿元、306.80 亿元和 138.57 亿元，增长幅度较大。

2012 年-2015 年二季度，发行人的主营业务毛利润分别为 670,064 万元、818,660 万元、873,669 万元、425,128 万元，毛利率在 28%-31%左右。2012 年至

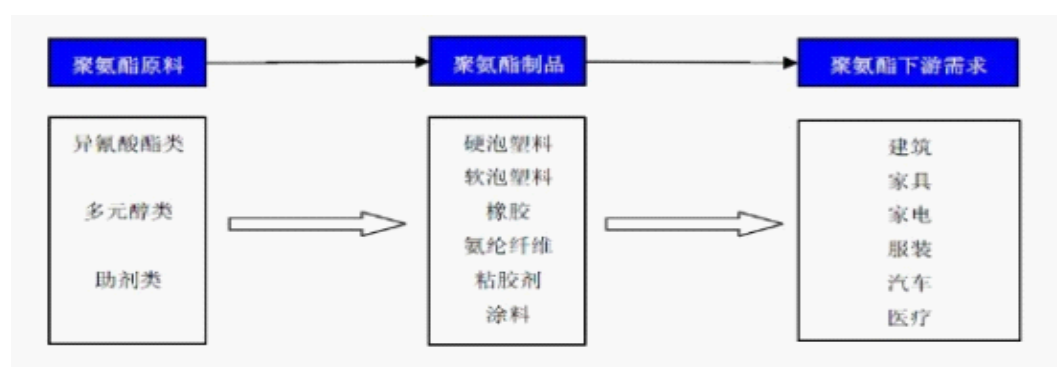
2015 年 6 月末，发行人毛利润逐年升高，主要是由于发行人异氰酸酯产量逐年提升。近三年发行人主营业务毛利率基本保持平稳，主要是因为公司的主营产品异氰酸酯有毛利润较高且较为稳定。

（一）异氰酸酯业务

1、主要产品

发行人主要从事异氰酸酯系列产品的生产、销售及研发，是国内异氰酸酯生产龙头企业和亚太地区最大的异氰酸酯制造企业，产品质量和单位能耗均达到国际先进水平。发行人异氰酸酯主要产品分为 MDI 和 TDI，MDI 又分为纯 MDI 和聚合 MDI，其中纯 MDI 是制造聚氨酯弹性体的主要原料，主要用于制造聚氨酯合成革；聚合 MDI 是一定比例的纯 MDI 与其他原料混合后产品及其他改性产品的统称，该产品是制造聚氨酯硬质、半硬质泡沫塑料的主要原料，被广泛应用于绝热、保温、装潢、人造木材、建筑、防水等；TDI 为生产聚氨酯的原料，主要用于生产软质聚氨酯泡沫及聚氨酯弹性体、涂料、胶黏剂等。其上下游产业链如图表 5.17 所示：

图表 5.17：异氰酸酯产业链示意图



2、异氰酸酯生产情况

发行人核心产业异氰酸酯业务，是以万华化学集团股份有限公司（以下简称“烟台万华”）为依托，以匈牙利 Borsod Chem 公司（以下简称“BC 公司”）作为拓展海外业务主体。

发行人异氰酸酯业务中的主要产品为 MDI 和 TDI。自 1998 年起，发行人持续对万华化学集团股份有限公司烟台工厂 MDI 生产装置进行改造，烟台工厂 MDI 产能由最初的 1 万吨/年提升至 2010 年的 20 万吨/年，该装置于 2014 年年底停车；2007 年，发行人对万华化学（宁波）有限公司一期装置进行扩产改造，该装置 MDI 产能由 16 万吨/年提升至 30 万吨/年；2008 年发行人开始万华化学（宁波）有限公司二期 MDI 装置的建设，初期设计产能为 30 万吨/年，并于 2010 年 11 月投产，发行人于 2011 年 5 月对万华化学（宁波）有限公司现有二期 30 万吨/年 MDI 产能实施技改，2013 年 9 月底该装置产能达到 70 万吨/年，并于 2014 年底进一步扩产至 90 万吨/年；即万华化学（宁波）有限公司一期、二期装置共

拥有 MDI 产能 120 万吨/年。万华化学集团股份有限公司烟台工业园新建 MDI 装置已于 2014 年年底投产，设计产能 60 万吨/年。2011 年 BC 公司通过技改，将 MDI 生产能力增加到 24 万吨/年，该装置于 2015 年 6 月底产能进一步达到 28 万吨/年；同时完成了 25 万吨/年的 TDI 项目建设。截止 2015 年 6 月末，通过技改及项目建设的逐步完成，发行人 MDI 产能为 208 万吨/年，TDI 产能为 25 万吨/年。因发行人 MDI、TDI 技改及新项目建设周期较长，产能根据项目建设情况陆续释放，同时化工设备每年需要大修停产一个月左右，使发行人 MDI、TDI 产能利用率均维持在 70% 左右。发行人异氰酸酯各生产线情况及 MDI、TDI 生产情况如下表 5.18、5-19 所示：

图表 5.18：截至 2015 年二季度末异氰酸酯生产线情况

单位：万吨/年

产品	异氰酸酯生产装置	产能
异 氰 酸 酯	烟台万华 MDI	60
	万华化学（宁波）有限公司一期 MDI	30
	万华化学（宁波）有限公司二期 MDI	90
	BC 公司 MDI	30
	BC 公司 TDI	25

图表 5.19：2012 年至 2015 年 1-6 月发行人 MDI、TDI 生产情况表

单位：万吨

异氰酸酯生产		2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年 1-6 月
MDI	产能	134	164	206	210
	产量	106	118.54	135.75	83.8
	产能利用率	79.10%	72.28%	65.90%	79.81%*
TDI	产能	24	25	25	25
	产量	14.78	16.8	19.33	10.17
	产能利用率	61.58%	67.20%	77.32%	81.36%*

注：加*项目为年化，产能为发行人期末产能，产能利用率为年化，下同。二季度报表数据为年化数据

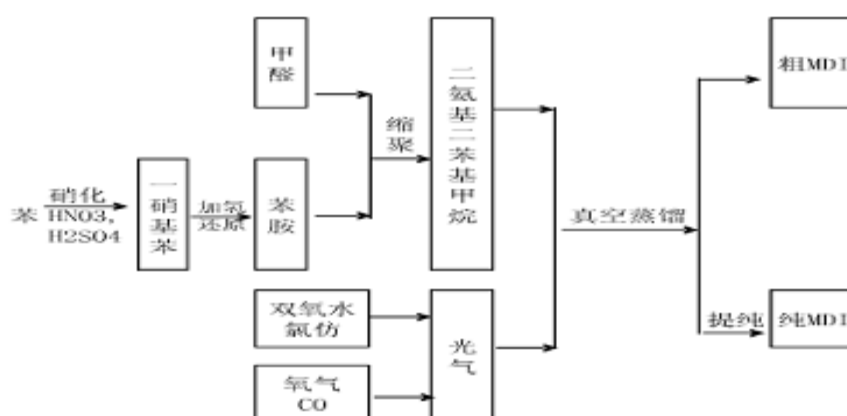
MDI 产能利用率 2012-2014 年度数据显示有所下降，主要是产能的释放需要一个较长的时间过程，需要其他配套设施的逐步完善；另外产能一旦有了较大幅度的放大必然需要市场的消化。但是从长期来看 MDI 的产能利用率一直保持稳定水平。

万华化学集团股份有限公司烟台工业园 MDI 一体化项目（也称为“烟台万华八角工业园”）位于烟台经济开发区八角临港工业区内，占地 215.73 公顷，建设内容包括 60 万吨/年 MDI、30 万吨/年 TDI、60 万吨/年烧碱、24 万吨/年甲醛、36 万吨/年苯胺、15.2 万 m³/小时造气、48 万吨/年氯化氢氧化制氯、7 万标准 m³/小时空分装置等，一期 60 万吨/年 MDI 装置已于 2014 年年底投产。

3、异氰酸酯主要生产工艺

MDI 作为异氰酸酯产品的一种，是发行人最主要的产品，其生产方法主要有光气化法和非光气化法两种。光气化法是目前国内外生产 MDI 最主要的方法，其主要生产流程如图表 5.20 所示：

图表 5.20：MDI 光气化法生产流程图



4、异氰酸酯上下游情况

（1）原材料供应情况

在原料采购方面，发行人制定了严格、完善的物资采购、询价管理办法，选定多家规模实力强、产品质量优、商业信誉好的供应商作为长期合作的战略供应商，实施定点采购，在保证采购质量和价格的前提下，缩短供货周期，减少采购审批手续，降低资金占用时间，提高采购效率。对非定点采购则按金额大小分别实施招标采购、协议定价审批和直接询价采购等方式。

图表 5.21：2014 年发行人异氰酸酯业务前五名供货商情况表

单位：万元

序号	客户名称(注)	采购金额	占公司全部采购的比例
1	A	124,331.28	7.98%
2	B	116,235.52	7.46%
3	C	95,687.98	6.14%
4	D	87,004.68	5.58%

序号	客户名称(注)	采购金额	占公司全部采购的比例
5	E	85,975.96	5.52%

注：由于客户涉及到发行人商业机密，因此发行人以字母代替客户全称，发行人承诺所提供的客户数据真实有效，客户经营合法合规，下同。

发行人生产异氰酸酯所需的原材料主要有苯胺、烧碱、甲醇、液氯和焦炭等。其中，苯胺是 MDI 生产的主要原材料，生产 1 吨 MDI 需消耗 0.6-0.8 吨苯胺，苯胺约占 MDI 原材料成本的 80%左右，氯气约占原材料成本的 8%左右，烧碱约占原材料成本的 3%左右，甲醇约占原料成本的 5%左右，其他原材料约占原材料成本的 4%左右。发行人通过技改及新建项目时进行了苯胺原材料装置配套，发行人万华化学集团股份有限公司的苯胺自给率在 66%左右，匈牙利 BC 公司的苯胺自给率达 80%。从现有苯胺装置的运行情况来看，2015 年 6 月末发行人自产苯胺较外购苯胺成本低 20%左右。目前发行人苯胺外部采购的 90%通过长期订单实现，10%通过现货渠道采购，由于公司采购规模大，对下游供应商具有较强的议价能力，实际采购价格较市场平均价格均有一定下浮。

近几年，受国内苯胺市场供大于求局面的影响，国内苯胺价格主要受其原料价格的波动造成价格上下浮动较大。2012 年国内苯胺销售平均价格为 12,500 元/吨，2013 年价格约为 10,297 元/吨，2014 年价格约为 10,722 元/吨。针对苯胺价格波动较大的情况，公司采取了如下措施：（1）每个月价格委员会成员召开一次产品定价会，由物流中心汇报原材料及上游产品价格及市场动态，并预测下个月苯胺价格情况；（2）公司通过预测苯胺采购价格，通过适时采购来降低采购成本，并利用国内较大苯胺消耗客户的身份，争取采购价格上的优惠政策；（3）公司新建的烟台工业园 MDI 一体化项目，配套建设了 36 万吨/年苯胺装置，逐渐摆脱受制于人向自我供给的方向发展。近三年来，发行人苯胺的采购成本低于国内苯胺的销售平均价格，总体来看，发行人的平均采购价格较市场均价低 10%左右。主要原因是发行人采购量较大，在采购端有着极强的议价能力，可有效减少采购成本。

在液氯采购方面，发行人主要通过参股或控股上游客户的方式，加强对液氯原料供应的控制。万华化学烟台工厂的大部分液氯由烟台万华氯碱有限责任公司（以下简称“万华氯碱”）供应、BC 公司液氯主要自产，2015 年上半年，发行人液氯（氯气）外部采购量占比为 2.23%。2012 年至 2015 年上半年，发行人对外采购液氯年平均价格分别为 767 元/吨、809 元/吨、1,026 元/吨和 780 元/吨。此外，在技术改造、产能升级的过程中，公司不断加大液氯等配套设施的建设，在宁波工厂技术改造项目中，公司配套增加了 10 万吨/年制氯装置，在烟台工业园一体化项目的建设过程中，也配套建设了 48 万吨/年制氯装置，BC 公司拥有配套氯气产能为 32.8 万吨/年。

图表 5.22：苯胺、液氯采购情况表

单位：万吨

采购产品	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
	采购量	采购量	采购量	采购量
苯胺	32.14	26.61	32.25	0.38
液氯	10.35	13.23	9.19	0.95

(2) 市场销售情况

发行人主要产品在国内具有较高市场占有率，2012 年-2015 年 6 月末，发行人 MDI 产品占中国 MDI 市场份额在 43%以上（数据来源：中国聚氨酯协会）。在国际市场上，发行人的 MDI 产品逐渐得到海外客户的青睐，树立了万华 MDI 产品品牌。发行人 2012 年至 2015 年 6 月末异氰酸酯主要产品销售情况如下表 5.24 所示：

图表 5.23：发行人异氰酸酯主要产品销售情况表

单位：万吨

异氰酸酯生产		2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年 1-6 月
MDI	产量	106	118.54	135.75	83.8
	销售	94.12	119.14	135.51	72.11
	产销比	88.79%	100.51%	99.82%	86.05%
	均价（元/吨）	15,219	15,060	13,992	13237
TDI	产量	14.78	16.80	19.33	10.17
	销售	14.47	17.25	19.26	10.01
	产销比	97.90%	102.68%	99.64%	98.43%
	均价（元/吨）	15,962	15,848	14,471	11,184

按照不同产品划分，发行人主要产品销售情况如下：聚合 MDI 产品在冰箱行业中，万华是国内知名家电企业的主要供应商；在太阳能行业，万华供应前十大生产商 90%的需求量；也是管道保温、建筑喷涂行业主要供应商。聚合 MDI 中国市场占有率连年升高，2010 年为 27%，2011 年为 37%，2012 年为 39%，2013 年为 39%，2014 年为 40%。纯 MDI 产品在鞋底浆料行业，万华是国内知名厂家的主要供应商；在氨纶行业，万华是国内知名氨纶厂家的主要供应商。纯 MDI 中国市场占有率连年升高，2010 年为 39%，2011 年为 44%，2012 年为 48%，2013 年为 50%，2014 年为 50%。近三年及最近一期，公司 MDI 及 TDI 的销售价格基本与市场平均价持平。

按照销售区域划分，发行人国内工厂销售分布区域主要集中在东部沿海地区，山东的胶东地区、浙江的温州地区、上海、江苏、福建晋江和安徽等地，其主要产品市场占有率逐年增长。同时，发行人在美国、欧洲、日本、香港设立了子公司，并在中东和俄罗斯设立了办公室。发行人于 2011 年改革了海外市场的管理构架，重新成立了国际业务部，统一协调国外市场营销策略。发行人异氰酸酯产品在日本、韩国和印度的销量增长迅速，已成为当地重要的供应商，2012 年、2013 年、2014 年、2015 年二季度，发行人海外销售占比分别达到了 44%、45%、47%、51.11%。

销售管理方面，发行人分销渠道取得突破：2007 年至今，发行人全面推广实施了分销渠道管理规定，由以前的随机型初级管理模式上升到有执行准则的现代化管理模式。发行人销售渠道较广，下游客户呈发散性分布，对下游定价权较强，图表 5.24 为 2014 年发行人前五名客户销售收入情况：

图表 5.24：2014 年发行人异氰酸酯业务前五名客户收入情况表

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例
1	G 公司	42,662.39	1.45%
2	I 公司	42,639.53	1.45%
3	B 公司	40,811.34	1.39%
4	R 公司	38,025.35	1.30%
5	S 公司	33,692.50	1.15%

5、主要结算情况

(1) 销售结算情况

发行人产品销售收款方式为银行电汇、银行承兑及信用证。由于异氰酸酯产品供应在全球范围内处于高度集中的状态，国内销售过程中均采取预付货款的方式，货款结算以银行承兑汇票、电汇为主，其中银承占比 60%左右，其他 40%为电汇、转账支票等方式结算，结算周期约 1 个月。海外销售主要结算方式为信用证。

(2) 原材料采购结算情况

发行人原材料采购结算方式以现汇和银行承兑汇票为主，其中银承支付占比 60%左右，其他 40%为电汇、转账支票、信用证等，企业和供货方结算周期一般为 1.5 个月左右，平均在 45 天左右。企业目前部分原材料纯苯/活性炭/催化剂从国外进口，主要集中在韩国、日本、美国、德国等，约占总采购量的 3%-5%左右，公司进口业务一般采取信用证结算方式。

6、环境保护

由于发行人从事生产的主要产品异氰酸酯属高分子新材料行业，生产过程中产生的废水、废气量较大，所以发行人十分重视环境保护问题。发行人作为山东省 48 家循环经济建设试点企业和国家循环经济试点企业之一，在水资源综合利用、节能降耗、废弃物资源化循环和减量化、新型环保节能材料开发应用等方面，取得了良好成效，主要原材料和能源单耗以及废气、废渣排放量达到或接近国际同行业先进水平。发行人以提高安全生产要素的效率和效益为目标，加大推进循环经济和节能减排工作力度，继续实行节能减排一票否决和工作问责制，建立健全节能减排指标体系、监测体系和考核体系。以装置改造为契机，坚持技术创新、工艺优化和综合利用相结合，降低各类资源消耗，提高资源效益。2008 年发行人烟台工厂实施了节能减排技术改造工程，通过应用发行人自主研发的新型光气化技术，发行人异氰酸酯单位产品能耗下降了 21%；废盐水深度处理装置投入使用，年处理废盐水能力 35 万吨，可回收氯化钠 6 万多吨循环使用。宁波工厂技术改造实现水电汽综合能耗下降约 20%左右。发行人近年来未受到过任何环保违规处罚。

7、安全生产情况

在安全生产方面，公司在贯彻“不安全是企业第一风险、保安全是企业最大效益”理念的同时，全面实施杜邦安全管理体系和内控质量管理体系，并建立了重大事故应急救援预案，取得了良好效果。公司已通过 OHSMS1800/ISO14001 认证，对生产中可能产生安全风险的各个环节均设有保障措施。严格的安全体系有效降低了工伤事故的发生，自成立以来未发生重大伤亡事故。2006 年，公司成为第一批通过国家安全体系认证的化工企业之一。2007 年公司成为中国石油和化工协会首批“责任关怀”试点企业。2009 年 6 月 25 日，发行人子公司万华化学集团股份有限公司宁波公司获得了 2008 年浙江省治安安全示范单位；2009 年 12 月，烟台万华荣获全省安全生产“双基”工作先进企业称号。2009 年 11 月 5 日，烟台万华荣获中国石油和化学工业企业颁发的“企业文化先进单位”称号；2010 年通过山东省职业卫生示范企业验收。发行人已经严格按照国家安全相关管理条例的要求，建立了一套完善的安全生产管理体系，成为发行人安全生产的有利保障。

2015 年 1 月 15 日，万华化学（宁波）有限公司发生一起人员中毒事故，事故发生在机泵检修拆线过程中，系因设备运行过程中出现的缺陷引发工艺介质异常窜至设备电气系统，导致一人抢救无效于次日凌晨死亡。当地安监局做出批复，认定此事故为设备缺陷引发的人员中毒事故，并要求发行人进行事故整改，开展隐患排查。发行人按照安监局批复，对事故隐患开展了细致的类比隐患排查并按期整改；修改了发生故障的机泵的工艺流程，更换了机泵形式；修订此类电气维修作业的个人防护要求，提高了作业标准；对员工开展急救培训，完善了应

急装备的配备。截至募集说明书签署日，针对该安全事故发行人已按安监局批复整改完毕，该事故不会对此次超短期融资券注册发行造成影响。

截至募集说明书出具日，发行人近一年未发生其他安全生产事故，未出现国发【2010】23 号文规定的限制融资的情况。

（二）板业业务

1、主要产品

作为发行人异氰酸酯下游拓展产业经营主体，万华节能科技集团股份有限公司（以下简称“万华节能”）、万华生态板业股份有限公司（以下简称“万华板业”）主要生产销售节能建材和秸秆板（统称为“板业”）。其中，万华节能以开发、生产和销售建筑节能系列产品为主营业务，主要产品为外墙装饰一体化板、外墙保温复合板、外墙保温组合材料等。万华节能研发的新型墙体保温材料符合国家循环经济和环保节能要求，是建设部重点推广的新型建筑材料。万华板业主要利用改性 MDI 生态粘合剂，成功研发木材替代产品-秸秆板材，主要产品包括家具专用板、防火专用板、门板专用板、装修专用板、高密度板等秸秆板材。该板材具有零甲醛释放和阻燃等众多优点，可广泛应于家具、室内装饰等方面。秸秆板以农作物秸秆和 MDI 胶粘剂为主要原料，产品技术较为先进，已被列入国家“863”重点高科技发展计划。万华的秸秆粘合剂项目已被列入国家循环经济备选项目。秸秆板材的应用解决了传统人造板带来的甲醛污染和木材耗用的问题，并且在增加农民收入、减少秸秆焚烧所带来的污染等方面具有突出的效果。

2、生产情况

图表5.25：发行人板业生产情况表

公司	产品	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
万华节能	保温板材产能（万 m ² ）	600	600	600	600
	保温板材产量（万 m ² ）	175	75.71	49.62	14.34
	产能利用率	29.17%	12.62%	8.27%	4.78%
	保温组合料产能（万吨）	2	2	4	4
	保温组合料产量（万吨）	0.86	1.84	2.72	1.23
	产能利用率	43%	92%	68%	61.5%
万华板业	秸秆板产能（万 m ³ ）	5	8	15	15
	秸秆板产量（万 m ³ ）	4.2	6.8	7.02	3.78
	产能利用率	84.00%	85.00%	47%	50.4%

万华节能保温板材的是 MDI 产业的下游，主要是为了启动 MDI 的下游消费市场，随着保温板材业务的发展，市场竞争日益加剧，盈利空间收紧，发行人逐

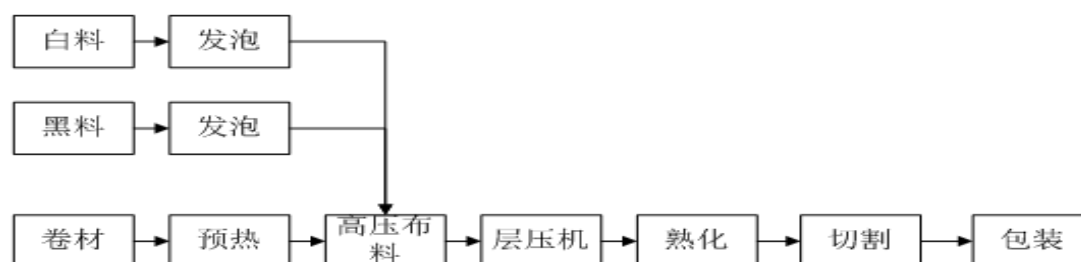
步减少板材的生产。从近几年的情况来看，发行人该板块的销售占总体销售不足 1%，板块的调整对发行人整体的营运和销售能力不构成影响。

截至 2015 年二季度末，万华节能拥有板材生产线 5 条，4 个大型的反应釜，板材产品产能 600 万平米/年，保温组合料产能 4 万吨。万华板业拥有 3 个板材生产工厂，共 3 条生产线，随着近年来市场推广的成功，零甲醛板材供不应求，生产能力严重不足，公司正加大制造能力的投入及设备供应能力的提高。2015 年二季度末三条秸秆板设备生产线正在生产。

3、生产工艺

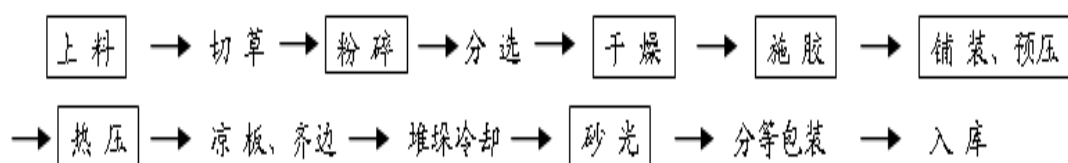
节能建材的主要产品为保温板材与保温组合料，其中保温板材生产工艺是聚氨酯发泡后（所用原料主要为 MDI），上下表面粘合卷材（材料包括：沙、水泥、阻燃剂、催化剂等生产而成）；保温组合料生产工艺是将 MDI 和组合聚醚按照一定的比例进行配比，现场搅拌使用。保温板材主要生产工艺如图所示：

图表 5.26：发行人保温板材主要生产流程图



万华板业秸秆板以农作物秸秆为主要原料，施加 MDI 胶合功能性添加剂，经过高温高压定型。其主要生产工艺如图所示（□为关键工序）：

图表 5.27：发行人秸秆板材主要生产流程图



4、板业上下游情况

（1）原材料供应情况

万华节能生产所需的主要原材料为组合聚醚、聚酯及催化剂，而组合聚醚的主要原料为 MDI，购得 MDI 后，万华节能自行加工组合聚醚。万华节能生产所需的 MDI 主要从万华化学集团股份有限公司直接采购，并与万华化学集团股份有限公司签订了长期的供销合同。聚酯及催化剂主要从烟台华大化学工业有限公司直接采购，并与其签订了长期的供销合同。由于万华节能与万华化学集团股份

有限公司、烟台华大化学工业有限公司厂址均在烟台，在原材料采购运输方面节省了大量的原材料运输费用。万华节能 2013 年前五位原材料供应商情况如下：

图表 5.28：2014 年万华节能前五名供货商情况表

单位：万元

序号	客户名称	采购金额	占公司全部采购的比例
1	F	27,381	61.70%
2	G	3,331	7.50%
3	H	2,662	6%
4	I	1,431	3.22%
5	J	902	2.03%

万华板业主要原材料为 MDI 与秸秆，其中 MDI 主要从万华化学集团股份有限公司直接采购，并与万华化学集团股份有限公司签订了长期的供销合同；其所需秸秆主要通过收购农民农作物秸秆类剩余物获得。其主要供货商如下表所示：

图表 5.29：2014 年万华板业 MDI 主要供货商情况表

单位：万元

序号	客户名称	采购金额	占公司全部采购的比例
1	A	2,819.7	23%
2	B	947.34	8%
3	C	197.35	2%
4	D	180.30	2%
5	E	82.43	1%

(2) 市场营销情况

万华节能的销售网络遍布北京、上海、天津、重庆、山东、浙江、陕西、吉林、湖北、安徽等全国 22 个省市自治区。万华节能前五名客户情况如下：

图表 5.30：2014 年万华节能前五名客户收入情况表

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例
1	A	9,743	16.71%
2	B	9,262	15.88%
3	C	2,456	4.21%

序号	客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例
4	D	1,764	3.02%
5	E	1,698	2.91%

万华板业下游分销渠道分为两级，一级是全国各地的秸秆板经销商客户；第二级是加工应用秸秆板的家具企业客户。除部分偏远省市外，万华板业已在全国重点城市建立了经销渠道，同时采取了布店、广告合作、市场培训等“嵌入式营销”模式，提升品牌影响力。同时，万华板业将营销重点集中在“两柜一集”领域，即定制衣柜、定制橱柜和集成家居领域，与橱柜领域的帅康、科宝博洛尼等，衣柜领域的好莱客、诗尼曼、卡喏亚、亚丹、普吉尼、爱家伯爵等，集成家居的鸿扬家装、东易日盛等品牌建立了合作关系。

图表 5.31：2014 年万华板业前五名客户收入情况表

单位：万元

序号	客户名称	营业收入	占公司全部营业收入的比例
1	A	4,695.14	22.73%
2	B	4,209.30	20.38%
3	C	4,209.30	20.38%
4	D	628.29	3.04%
5	E	536.54	2.60%

图表5.32：发行人板业销售情况表

公司	产品	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
万华节能	保温板材产量（万 m ² ）	175	76	49.62	14.34
	保温板材销量（万 m ² ）	174	95	50.11	14.26
	产销比	99.43%	125%	101%	99.44%
	均价（元/m ² ）	52	48	49.55	56.6
	保温组合料产量（万吨）	0.86	1.84	2.72	1.23
	保温组合料销量（万吨）	0.84	1.84	2.71	1.09
	产销比	97.68%	100%	99.63%	88.62%
	均价(元/吨)	15,430	14,668	13,265	10,961

公司	产品	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
万华板业	秸秆板产量 (万 m ³)	4.2	6.8	7.02	3.78
	秸秆板销量 (万 m ³)	4.4	5.8	6.9	2.8
	产销比	104.76%	85.29%	98.29%	74.07%
	均价 (元/ m ³)	1,882	2,042	1,878	1,852

5、结算情况

(1) 原材料采购结算情况

万华节能及万华板业 MDI 采购结算方式主要以银行承兑汇票为主，银承支付占比 90%左右，其他 10%为电汇，供货方结算周期一般为 3 个月，按季度结算。

秸秆原料供应商主要是零散农户，采购结算方式为现金。公司在秸秆收购中的结算周期为两周到一个月，平均为 20 天左右。企业采购的秸秆原料主要在本省市以内。

(2) 销售结算情况

万华节能和万华板业的销售收款方式为银行电汇、银行承兑为主，其中银承占比 20%左右，其他 80%为电汇。销售中一般情况下均采用现款现货的结算方式，对部分重要客户采用赊销政策，并对其设定了信用额度和还款期限，回款周期不超过 1 个月。

6、安全管理

万华节能确定了重伤、死亡事故为零；重大工艺、设备事故为零；重大火灾事故为零的安全管理目标。组织实施了危险源识别、风险评价、风险控制等一系列安全措施，通过事前预防达到安全管理的目标。对员工组织定期及不定期的安全培训，并建立了应急预案和相应机制。万华板业通过开展安全教育培训、安全生产、消防安全、治安安全及消防设施的管理等一系列安全举措，加强生产现场管理，提出生产环境控制要求。万华节能与万华板业严格按照国家安全相关管理条例的要求，建立了一套完善的安全生产管理体系，成为公司安全生产的有利保障。公司近三年来未发生重大安全事故。

7、环境保护

万华节能公司以零环境污染事故为目标，建立了环境管理体系手册，对废气、废水、废弃物的排放做到重点监测。万华板业近几年进行了环境因素识别、评价及管理方案制定。组织各部门制订环境目标、指标，并对目标、指标的实施进行

监控。努力做到满足众多相关方及社会对环境保护不断发展的需要。近年来万华节能与万华板业未受到过任何环保违规处罚。

（三）煤炭业务

2012 年下半年，发行人完成了山西中强煤化有限公司 100%的股权收购，从而进入了煤炭行业。将降低发行人原料和燃料采购及价格波动的风险，进一步完善发行人的利润结构和资产结构，提高了企业的核心竞争力。

山西中强煤化有限公司（以下简称“山西中强”）是一家集煤矿、洗煤、焦化、活性炭、煤化工、县城集中供气供热和铁路运输于一体的发展循环经济的能源企业公司。山西中强具备山西省地方煤矿兼并重组整合主体资格和焦化产业整合资格，取得了山西中强福山煤业有限公司（简称“福山煤业”）、山西天润煤化集团德通煤业有限公司（简称“德通煤业”）以及春山煤矿（已拥有探矿权证，正在申请采矿权证）等。其中福山煤业是根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室于 2009 年 11 月 8 日印发的《关于临汾市吉县、浮山县、襄汾县煤矿企业兼并重组整合方案的批复》（晋煤重组办发[2009]87 号）中“同意山西中强煤化有限公司重组整合 2 处煤矿为 1 处，矿井能力由 51 万吨/年增加到 90 万吨/年”的批复，将原山西浮山昱洁煤业有限责任公司和原山西浮山晋杰煤业有限公司 2 座煤矿及西北部和东部共计 1.97 平方公里的新增空白资源兼并重组整合为一座煤矿，重组后由山西省国土资源厅于 2009 年 11 月 24 日颁发了采矿许可证。整合井田面积 8.48 平方公里，资源储量为 3,864 万吨，生产能力为 90 万吨/年。该公司的煤矿于 2015 年 5 月技改经政府部门验收合格进行正常运营阶段。

山西天润煤化集团德通煤业有限公司是根据山西省煤矿企业兼并重组整合工作组办公室于 2009 年 12 月 30 日以《关于临汾市山西乡宁天和煤业有限公司等 3 处煤矿企业兼并重组整合方案的批复》（晋煤重组办发[2009]138 号）意见，由原山西乡宁井子滩煤业有限公司、山西乡宁史家沟煤业有限公司和山西乡宁枣岭万通煤业有限公司 3 个矿井重组整合而成，2010 年 2 月山西省国土资源厅为该公司下发了新的采矿许可证。重组后的井田面积 8.21 平方公里，资源储量 9,426 万吨，生产能力 90 万吨/年。该公司的煤矿已于 2014 年 11 月技改完毕，并通过政府部门验收。

春山煤矿位于浮山县北王乡一带，井田面积 14.23 平方公里，总资源量 15,971 万吨，山西中强拥有探矿权证，采矿证正在办理中，设计规模 120 万吨/年，其探矿证号为 1400000520070，并于 2012 年 6 月 8 日取得了国家能源总局《国家能源局关于同意山西霍东矿区春山煤矿项目开展前期工作的复函》（国能煤炭(2012)170 号）批复。

山西中强下属煤矿自 2011 年启动了技改工程，技改完成后，该公司煤炭产能将达到 180 万吨/年；未来春山煤矿建设完成后，该公司煤炭产能达到 300 万吨/年。

山西中强在技改工作阶段,严格按照国家及地方的安全要求进行煤矿技改工作:一是明确安全责任主体,强化管理职责,由法人代表对安全责任全面负责,并由公司对技改项目进行统一协调管理;二是规范设计管理,加强设计单位资质、设计报告审核工作;三是加强对施工单位的现场管理,落实施工单位的安全责任主体,强化隐患排查治理,发行人近年来未发生过安全生产事故。山西中强根据《安全生产法》和《煤矿安全监察条例》和《煤矿安全规程》等法律法规的相关要求,进一步加大投入力度,加强重大隐患的排查及治理,认真抓好安全质量标准,把安全生产管理摆在重要位置上。在安全管理方面建立了较完备的机构设置和管理制度,建立、健全并完善企业内部安全管理和监督检查制度,包括安全生产责任制、安全目标管理制度、安全办公会议和安全例会制度、安全检查制度,安全奖罚制度,安全宣传教育和培训制度、安全生产现场管理和隐患排查整改及责任追究制度、安全投入制度以及现场管理制度,促进了安全管理科学化、正规化、制度化。

在煤炭开采中的大气、水环境、声环境、固体废弃物等方面的环境保护方面,山西中强采取了较为完善的环保措施。针对大气污染,为了有效控制储煤场扬尘,设计原煤采用筒仓,有效地减少扬尘,满足设计规范及环保要求;对于车间内粉尘,在输送机转载点设置喷雾除尘,并辅助机械通风,以此降低车间内湿度和煤尘浓度,减轻环境污染;针对破碎、筛分楼煤尘治理,设集尘罩,集尘效率 90%,布袋除尘器,除尘效率为 99%。针对废水治理,矿井工业场地建一座井下水处理站,处理后的废水可达到《防尘洒水用水水质标准》且全部回用,不外排;工业场地生活污水采用二级生物处理,通过综合污水处理设备进行处理且处理后的水全部回用,不外排。针对噪声污染及其防治,对高噪设备采取了隔声降噪措施以降低噪音。针对固体废物治理,矸石送矸石场合理填埋;生活垃圾送当地环卫部门指定地点卫生填埋。山西中强福山煤业有限公司下属煤矿已获得山西省环境保护厅《关于山西中强福山煤业有限公司 900kt/a 矿井兼并重组整合项目环境影响报告书的批复》(晋环函[2012]684 号),山西天润煤化集团德通煤业有限公司下属煤矿已获得山西省环境保护厅《关于山西天润煤化集团德通煤业有限公司 90 万吨/年矿井兼并重组整合项目环境影响报告书的批复》(晋环函[2011]1139 号),已通过山西省环境保护厅的环境保护审核,且近年来未受到过任何环保违规处罚。

山西中强煤化有限公司(简称中强公司)下属的万华清洁能源有限公司是一个承接万华化学 MDI 产业链,聚氨酯下游精细化学品生产、节能建材板制造、煤化产品精加工、清洁能源开发、煤矸石热电循环综合利用、城市集中供气与供热及配套焦化项目等循环经济综合利用的精细化工及新能源企业。浮山循环经济工业园区是依托万华化学自产 MDI 产品、矿山建设用精细化学品生产、节能建材板制造、煤化产品精加工及清洁能源开发利用的项目。为适应国家产业政策的

变化、新环保标准的要求，公司在更高更全面的角度对园区项目的产品、规模、技术路线进行了规划。园区中的焦化项目选择国内先进、环保的 2×65 孔 JNX3-70-2 型 7 米大容积单热式顶装焦炉，采用三段加热方式，降低 NO 化物的排放，焦炉煤气脱硫全部达到 20mg 以下，完全符合 2012 年发布实施的 GB 16171-2012《炼焦化学工业污染物排放标准》要求，减少对当地环境的污染。项目建成后可以充分依托与钢厂的合作关系，将装置生产的焦炭通过园区规划的铁路专用线销往山东济钢、日照钢铁公司甚至宝钢集团，不会对山西省当地焦炭市场带来冲击。目前该项目已于 2013 年 8 月取得省发改委的批复，部分公共工程已经开始建设。

发行人煤炭产能情况、储量情况及预计技改完成时间如下表5.35所示：

图表5.33：煤炭业务产能及储量情况如下

序号	煤矿名称	产能 (万吨/年)	储量 (万吨)	可采年 限(年)	验收完成时 间
1	山西中强福山煤业有限公司	90	3,864	19	2015 年 5 月
2	山西天润煤化集团德通煤业有限公司	90	9,426	24	2014 年 11 月
3	春山煤矿	120	15,971	-	-
	合计	300	29,261	-	-

(四) PVC 业务

1、主要产品

发行人PVC业务主要产品即为聚氯乙烯，由BC公司进行生产销售，主要是为了充分利用BC公司氯碱装置生产的液氯以及MDI和TDI生产过程中产生的副产氯化氢气体。PVC产品主要原料为外购乙烯以及厂区自产的氯气(来自氯碱装置)和氯化氢气体。而氯化氢气体来自MDI和TDI生产的副产品，一吨MDI产能大约0.45吨氯化氢气体，一吨TDI产生将近1吨的氯化氢气体，PVC装置使用氯化氢气体作原料，相当于废物利用，产生了良好的效益。另一方面，受限于匈牙利内陆的地理位置，副产品氯化氢气体不容易处理，如不能有效处理，MDI、TDI的生产会受到限制，产能释放不出来，将会成为制约公司发展的主要瓶颈之一。而每吨PVC产品生产过程中消耗将近0.6吨的氯化氢气体，很好的解决了MDI和TDI的产能瓶颈问题。

PVC 被广泛用于工业、建筑、农业、日常生活、包装、电力、公用事业等领域。

2、生产销售情况

发行人 PVC 业务主要与其子公司 BC 公司进行生产销售,其 PVC 产能为 40 万吨/年,主要销售往欧洲市场,有少量产品销往中东、非洲以及亚洲等地区。其生产情况销售情况如图表 5.34 所示:

图表 5.34: BC 公司 PVC 产量、销售情况表

单位: 万吨

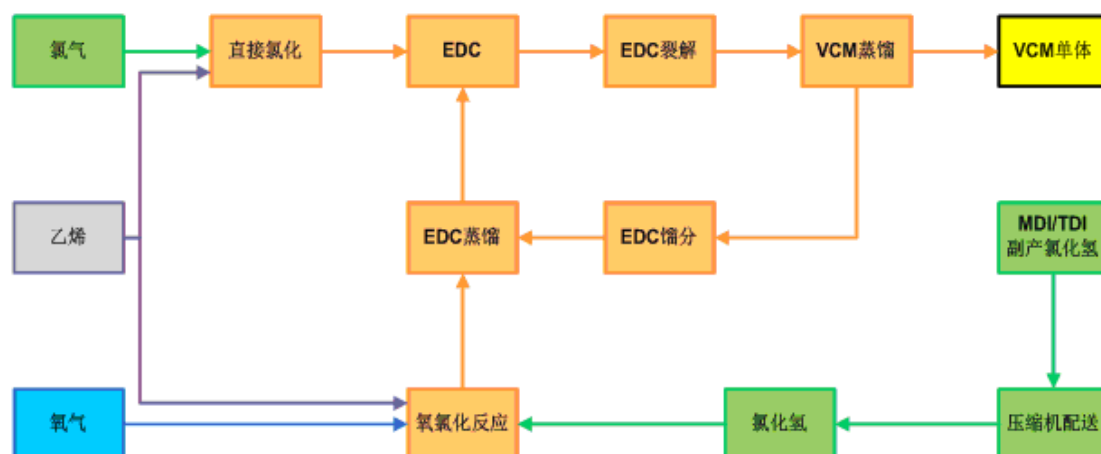
产品		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
PVC	产量	24.03	27.23	26.87	15.32
	销量	24.01	27.26	26.91	14.73
	产销比	99.9%	100.11%	100.15%	96.15%
	均价 (元/吨)	6,637	6,629	6,347	5,132

在 PVC 销售模式方面,货款结算以电汇为主,预付款结算方式所占比例为 10%左右,信用证方式结算所占比例不到 5%,结算周期 1-3 月不等,平均约 2 个月,公司回款状况良好。

3、生产工艺

BC 公司拥有完整的 EDC-VCM-PVC 生产线,其 EDC(二氯乙烷)的生产采用乙烯为起始原料,拥有高温直接氯化反应系统一套,氧氯化反应系统两套。从 EDC 装置得到的 EDC 粗产品经过提纯净化后,送至 VCM 装置进行裂解。从 EDC 裂解炉得到的 VCM 粗产品经过提纯净化后,送至 PVC 装置,生产食品、电气、建材等多种用途的 PVC 产品。EDC 裂解产生的 HCL 气体经过低温净化后重新送回氧氯化反应部分继续生产 EDC。另外,EDC/VCM 装置还配有两套完全独立的尾气焚烧系统和一套废水生化处理装置。尾气焚烧系统在处理工艺尾气的同时可连续副产中压蒸汽和高纯盐酸。其生产流程如下图所示:

图表 5.35: PVC 生产工艺图



4、PVC原材料供应情况

BC公司地处内陆，战略原料的采购策略上，以中、西欧区域内供应商为首选，签订中长期（最短1年）合同，运输方式上，除乙烯（管道运输）外，以铁路批量运输为主，在保证稳定供应的同时，最大限度的降低采购成本。由专人负责采购工作，其中原料采购经理分管所有原辅料相关产品的采购，并直接管理战略原料的采购工作，BC公司采购部下属能源贸易公司专门为其采购电力和天然气，进一步优化能源采购成本。BC公司进行采购时一般为三级审批，分别为采购主管、采购经理和财务询价员，标的超过5万欧元的交易，必须签订正式的买卖合同。该合同由采购人员起草，需要需求部门人员、技术人员、采购主管、采购经理、财务询价员和律师审批。

PVC原材料采购结算方式为现汇，企业和供货方结算周期一般为25-35天，平均在30天左右。企业目前原材料全部由匈牙利当地采购。

5、环境保护

BC公司生产PVC严格遵守欧盟的法令以及匈牙利的环保法规，向环境（土壤、水系及大气）中排污行为符合规定和控制要求；针对具体排放活动通过相关许可证审批，并达到排放规定，严格控制排放浓度上限，并向相关机关定期递交检测报告，并接收随时取样抽查。对于废物管理，发行人严格执行危险废弃物相关活动的许可申请审批程序，按照欧洲废弃物目录将废弃物分类为危险废弃物和非危险废弃物，按照相关规定进行危险废弃物的收集，处理，回用，回收，运输，管理，以及废弃物收集点的建设和运营等；对废物处理装置的运行，填埋与复垦符合相关法规的规定。BC公司建立了废水处理装置，不但处理自己的生产装置废水，同时负责处理当地城市污水，每年都接收环保机关的复审和检查，多年来环境控制方面完全合规，无违规行为。

（五）其他

2012 年至 2015 年二季度末，发行人主营业务收入中其他板块分别为 41.04 亿元、59.72 亿元、79.57 亿元和 39.72 亿元，呈逐年增长的趋势。主要是因为随着发行人通过技术创新开发出多种高附加值新产品，主要包括 TPU、聚醚、东港电化产品、改性 MDI、MDA、甲醛/多聚甲醛、HDI、宁波热电等，其中 TPU 与聚醚产品在该板块中占比较高，均在 20%左右。以下对着两种产品加以简单说明。

1、聚醚业务

1) 主要产品

聚醚产品主要由发行人下属子公司万华化学(佛山)容威聚氨酯有限公司(下称“万华容威聚醚”)经营，产品包括硬泡聚醚、软泡聚醚、弹性体聚醚、组合聚醚等品种,在国内企业中属中等规模水平。公司产品广泛应用于家用电器、建筑板材、汽车、冷藏集装箱、冷库、管道保温等领域。业务主要分布在国内的大型家电制造企业，如新飞、科龙、海尔、美菱、美的等。

2) 生产销售情况

万华容威聚醚产能为 12 万吨/年，国内销售主要为大型家电制造企业，海外销售主要销售遍布东南亚、中东、独联体等地区。结算方式方面，国内聚醚行业普遍采取月结六个月承兑汇票的方式进行，承兑结算占比达到 90%以上，截止目前，公司回款状况良好。海外结算一般以 30 天或 60 天信用证为准。

发行人 2012 年至 2015 年二季度聚醚产品产销情况如下表：

图表 5.36：聚醚产量、销售情况表

单位：万吨

产品		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
聚醚	产量	6.2	8.1	9.88	5.82
	销量	6.34	8.9	10.98	5.48
	产销比	102%	110%	90%	94.16%
	均价（元/吨）	12,460	12,261	12,869	11,692

3) 生产工艺

A、聚合过程

将反应所需的醇类原料和各种催化剂投入反应釜内，启动搅拌，再投入蔗糖。除环氧丙烷外所有原料投加完成后，反应釜抽空，直到反应釜内氧气含量合格为止。反应釜外扣管中通入蒸汽。反应釜温度达到规定值后，通入环氧丙烷，反应过程中控制环氧丙烷进料速度。在通入环氧丙烷过程中，反应釜内盘管通入循环水，控制反应釜温度内不能过高，压力不能过大。

B、中和精制过程

反应釜搅拌停止后，启动中和釜真空泵，中和釜抽真空。当中和釜内压力降至一定程度，打开反应釜的底阀，将反应釜内的物料吸入中和釜中。中和釜中投加磷酸，启动搅拌，加入吸附剂。搅拌一段时间后，分析中和釜中的 PH 值是否合格。中和釜 PH 值合格后，投加压滤余料。中和釜升温，同时抽真空脱水。当中和釜中水份小于 6%后，启动中和釜输送泵置换过滤机中的水分。当中和釜中水份小于 2%后，中和釜降温至小于 200℃，启动中和釜输送泵过滤釜中物料。当产品外观合格后，将物料送到产品罐区。

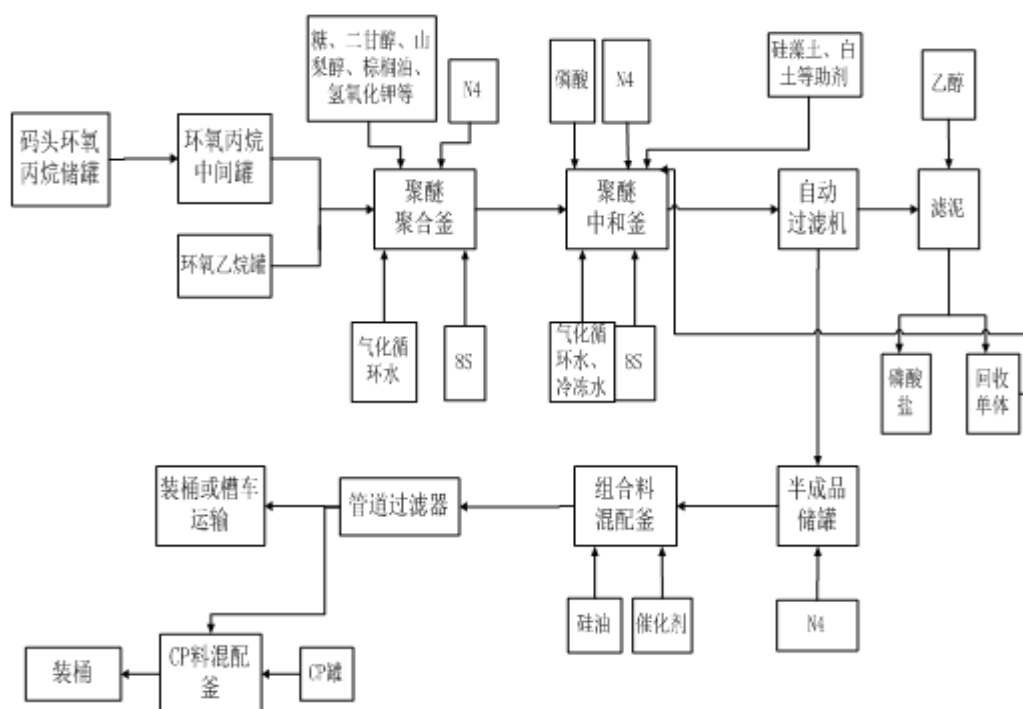
C、过滤过程

中和釜中的产品输送结束后，将过滤机及其周围的管线中的残余物料排大桶。然后打开过滤机将过滤机中的滤渣排入滤渣槽中。用工艺水和蒸汽蒸洗过滤机。将蒸洗后的水排入滤渣槽。滤渣槽中的水和滤渣搅拌混合，溶液澄清后，回收上层清液，与管线中的残余物料，投入下一批同类产品。

D、组合料配制过程

生产完成的各种单体聚醚，经由泵、管道输送，精密流量计计量后进入组合料混合釜内，助剂类经由泵、管道，精密流量计计量后进入组合料混合釜，搅拌一段时间，取样检测混合均匀后，进入自动包装机包装或进入成品罐等待装罐车。

图表 5.37：聚醚生产工艺图



4) 聚醚原材料供应情况

万华容威聚醚的主要原料为环氧丙烷，其成本占到聚醚产品材料成本的百分之六十以上。万华容威的主要环氧丙烷供应商为宁波镇海炼化、中海壳牌和巴斯夫，国内运输方式为槽罐运输，在保证稳定供应的同时，最大限度降低采购成本。

万华容威聚醚进行采购时一般为三级审批，分别为采购经理、财务询价员和财务总监，标的超过5千人民币的交易，必须签订正式的买卖合同。该合同由采购人员起草，需要需求部门人员、技术人员、采购经理、财务询价员和律师审批。

结算方式方面，原材料采购结算方式以现汇和银行承兑汇票为主，其中电汇支付占比80%左右，其他20%为电汇等，企业和供货方结算周期一般为1-3个月之间，平均在45天左右。企业目前部分环氧丙烷从国外BASF进口，公司进口业务一般采取TT30的结算方式。

2、TPU 业务

1) 主要产品介绍

TPU 是一种特殊的弹性材料，具有高模量、高强度、高伸长、高弹性以及优良的耐磨、耐油、耐低温、耐老化的性能，也是一种新型的环保材料。TPU 与其他聚氨酯弹性体如 CPU 相比，明显的优势是可连续化生产，生产效率高，质量均匀性好，边角料和废料可回收利用。TPU 的硬度介于橡胶和塑料之间，可采用挤出、注射、吹塑、压延、熔融纺丝等方法加工成不同用途的产品。由于 TPU 的优越性能和加工方法的多样性，TPU 在诸多领域已得到蓬勃发展。比如部分取代丁腈橡胶生产密封圈，部分取代 TPU、PE 生产电线电缆，取代浇注型聚氨酯(CPU)生产电梯轮和滑板车轮，以及通过纺丝制成氨纶等等。

2) 生产销售情况：

发行人 TPU 业务主要由万华化学进行生产销售，其 TPU 产能为 5 万吨/年，主要在中国销售，有少量产品销往中东、欧洲以及南美洲等地区。其生产销售情况如图表所示：

图表 5.38：万华化学 TPU 产量、销售情况表

单位：万吨

产品		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-6 月
TPU	产量	2.79	4.11	5.3	2.8
	销量	2.80	3.93	5.1	2.83
	产销比	100.29%	95.62%	97%	101.07%
	均价（元/吨）	19,446	17,932	16,692	14,700

在 TPU 销售政策方面，近年公司货款结算以银行承兑汇票、电汇为主，其中银承占比 50%左右，其 50%为电汇、转账支票等方式结算，结算周期约 1 个月。产品均采用全额预收现汇或者承兑模式结算，公司回款状况良好。

3) 生产工艺

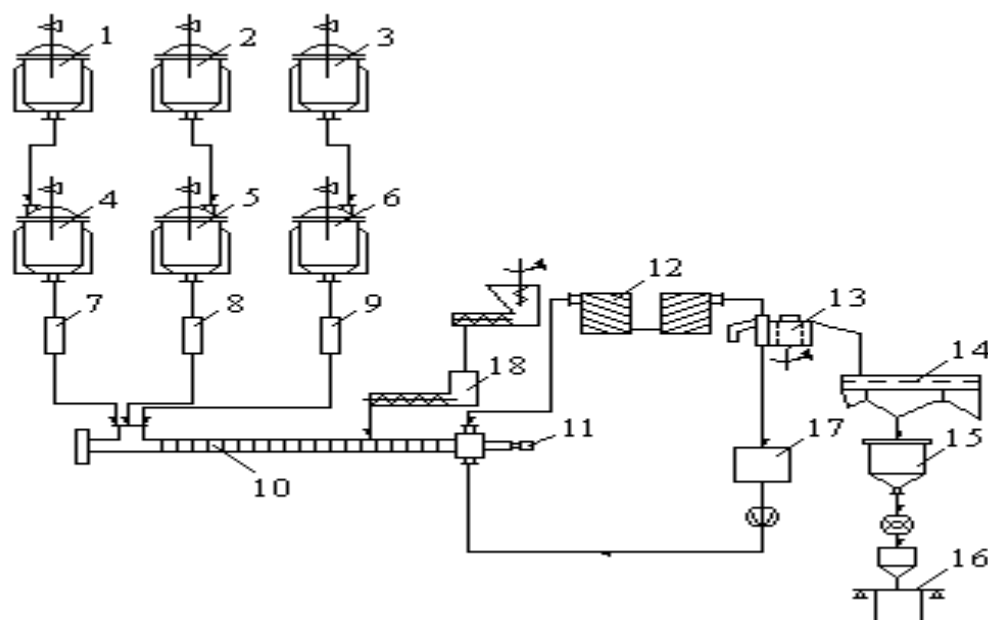
TPU 由德国 BAYER 公司率先开发成功，随后德国的 BASF 公司、美国的 NOVEON（诺誉公司，原来的美国 GOODRICH）公司等开始生产。在亚洲，首先日本学习了德国技术开始生产 TPU，而后我国台湾于 20 世纪 80 年代后期引进日本技术，也开始工业化生产。国内从八十年代初开始科技攻关，但由于 TPU 技术门槛高，加之国内科研、生产、设备等企业之间各自为政，收效甚微，至今研发和生产水平远远落后于国外著名的大公司和部分台资企业。专家指出，我国的 TPU 技术比国际先进水平落后二十余年。

目前，国内外生产工艺技术主要有以下几种：

A、连续式生产工艺和技术

该方法是将聚合物二醇、扩链剂低分子二醇和二异氰酸酯直接混合后进行反应合成 TPU。特点是反应过程为连续的，工艺先进、操作简单、反应速度快、生产效率高、产品稳定性好、熔点高。目前国内外多采用该工艺，其主要流程如下图所示。

图表：5.39 双螺杆连续 TPU 生产工艺流程图示意图



图中：1—聚酯化料罐 2—MDI 化料罐 3—丁二醇化料罐 4—聚酯高位槽
5—MDI 高位槽 6—丁二醇高位槽 7—聚酯计量罐 8—MDI 计量罐
9—丁二醇计量罐 10—双螺杆挤出机 11—水下切粒机 12—冷水塔
13—干燥机 14—分级筛 15—贮料罐 16—自动包装机

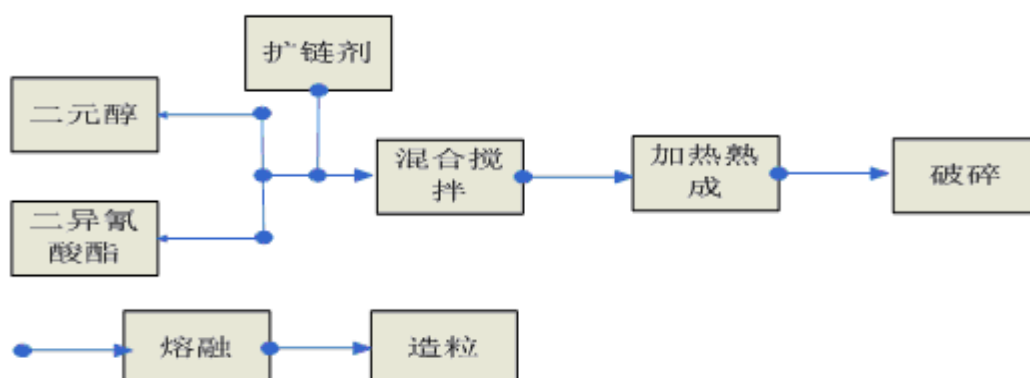
17—贮水槽 18—侧加料机

连续法因为其生产效率高，适合于大规模生产。

B、间歇式生产工艺和技术：

有一步法和两步法，一步法是将二异氰酸酯、聚合物二醇和扩链剂三组分直接混合均匀后倒入料盘中，保温、熟化，然后破碎，用单螺杆挤出机挤出造粒，制得 TPU 粒料。两步法也称为预聚体法，先将二异氰酸酯与聚合物二醇反应制得预聚体，再将预聚体扩链制取 TPU，其主要流程如下图所示。

图表：5.40 间歇式生产工艺流程示意图

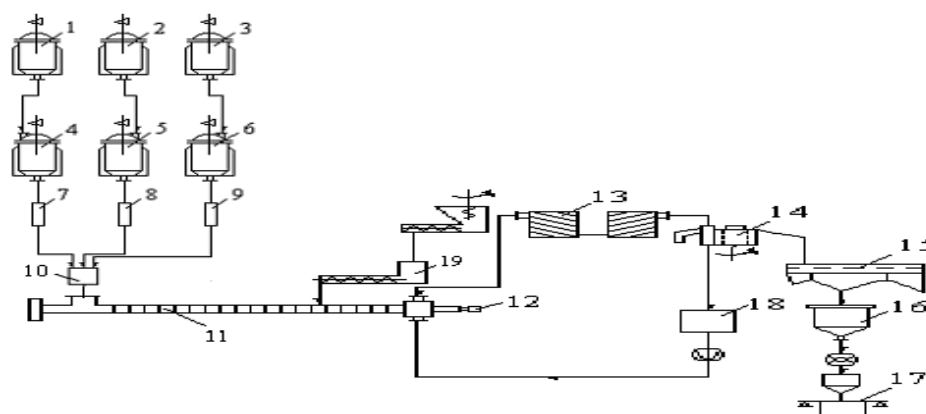


优点是通过后熟化可以弥补分子量分布较宽的缺陷，调整产品结构的规整性；缺点是反应工艺过程较复杂，批次之间的产品质量不稳定。间歇法适合于小批量、多规格产品的生产，也比较适于新产品开发时采用，因为可以分段进行控制。

C、改进的连续法工艺

改进的连续法工艺是在原连续法工艺基础上，在物料进入双螺杆机之前增加了一个高速预混合装置（如下图中装置 10）。其优点：一是使物料在进入双螺杆机时就具有较大的粘度，更有利于发挥双螺杆的混合作用；二是可增加物料在系统中的反应时间，使反应更趋于完成，其主要流程如下图所示。

图表：5.41 改进的一步法工艺 TPU 生产工艺流程示意图

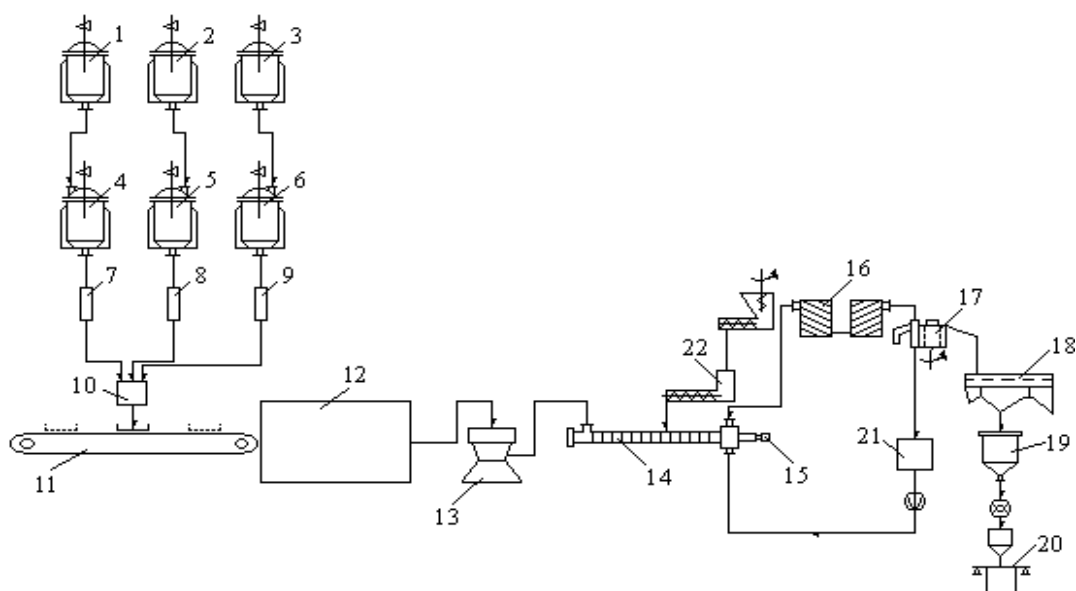


图中：1—聚酯化料罐 2—MDI 化料罐 3—丁二醇化料罐 4—聚酯高位槽
5—MDI 高位槽 6—丁二醇高位槽 7—聚酯计量罐 8—MDI 计量罐
9—丁二醇计量罐 10—高速混合器 11—双螺杆挤出机 12—水下切粒机
13—冷水塔 14—干燥机 15—分级筛 16—贮料罐
17—自动包装机 18—贮水槽 19—侧加料机

D、传送带法生产工艺

传送带法的工艺过程为采用计量与输送系统将物料打入高速混合器中混合后，物料连续注到有加热装置的传送带上（或镀聚四氟乙烯的不锈钢盘中），经烘道（或烘箱）熟化，并进行后熟化，破碎，单（双）螺杆造粒，其主要流程如下图所示。

图表：5.42 传送带法连续 TPU 生产工艺流程图示意图



图中：1—聚酯化料罐 2—MDI 化料罐 3—丁二醇化料罐 4—聚酯高位槽
5—MDI 高位槽 6—丁二醇高位槽 7—聚酯计量罐 8—MDI 计量罐
9—丁二醇计量罐 10—高速混合器 11—传送带 12—烘房
13—破碎机 14—单螺杆挤出机 15—水下切粒机 16—冷水塔
17—干燥机 18—分级筛 19—贮料罐 20—自动包装机
21—贮水槽 22—侧加料机

传送带法生产工艺增加了高速混合器，是较为理想的混合反应器，物料的混合基本在这里完成，其主要缺点是物料到传送带后没有搅拌，物料黏度较大，物料没有反混，而且传送带工艺设备投入较大。

4) TPU 原料供应情况

TPU主要原料为己二酸、1, 4-丁二醇，该公司主要原料的采购通过签署长期战略供货合同等方式，保证原料供应稳定。且公司对两种原材料的采购量比较大，形成规模优势，使公司可以以市场上较低的成本采购原料，保证产品的获利能力。

结算方面，公司TPU原材料采购结算方式以现汇和银行承兑汇票为主，其中银承支付占比60%左右，其他40%为电汇等，企业和供货方结算周期一般为1个月左右。企业目前部分原材料从国外进口，主要集中在新加坡等地，约占总采购量的4%左右，公司进口业务一般采取信用证结算方式。

5) 环保安全

TPU在自然界中可以逐渐降解且不产生任何危害环境的物质，是一种十分环保的高性能材料。在TPU整个生产制程高效、环保、节能，不使用任何溶剂，由于TPU性能卓越且对环境友好，目前在全球市场逐渐替代自然界降解速度慢且带来环境危害的聚氯乙烯，正取得越来越广泛的应用。

九、在建项目及未来重大项目投资情况

(一) 发行人主要在建项目具体情况见图表5.43所示：

1、发行人在建项目情况表

图表5.43：截至2015年6月末发行人主要在建项目情况表

单位：万元

投资主体	项目名称	计划资金来源	总投资额	已投资额	自有资金到位情况	截至2015年6月末工程进度	预计完工时间
万华化学集团股份有限公司	烟台工业园项目	自有资金40%，其他为银行借款	2,459,354	2,167,854	已到位	88%	2016年年中
	宁波万华扩能改造	自有资金100%	234,768	229,768	已到位	98%	2015年12月
	宁波码头煤堆场	自有资金40%，其他为银行借款	33,979	9,173	已到位	27%	2016年10月
	广东万华项目	自有资金40%，其他为银行借款	66,400	12,848	已到位	19%	2016年12月
	烟台氯碱热电项目	自有资金30%，其他为银行借款	266,319	198,776	已到位	75%	2015年12月
	上海研发中心	自有资金45%，其他为银行借款	57,321	9,804	已到位	17%	2017年12月

	成都万华项目	自有资金 30%，其他为 银行借款	20,000	-	-	尚未开始	2017 年 12 月
	小计		3,138,141	2,628,223			
BorsodChem 公司（欧元）	盐酸氧化项目	贷款 4000 万欧元，其他为 自有资金	8,000	4,988	已到位	62%	2015 年 12 月
	小计		8,000.00	4,988			
万华节能科技集团股份有限公司	聚氨酯外墙保温材料 和集成房屋制 造项目	自有资金 1 亿 元；其他银行 借款	20,488	9,290	已到位	45%	2018 年
	小计		20,488.00	9,290			
山西中强煤 化有限公司	福山煤业技 改	自有资金 30%，其他为 银行借款	89,936	77,342	已到位	86%	2015 年 12 月
	德通资源价 款	自有资金 30%，其他为 银行借款	24,875	15,875	已到位	64%	2021 年
	德通煤业技 改	自有资金 30%，其他为 银行借款	104,630	97,989	已到位	94%	2015 年 12 月
	小计		219,441.00	191,206		-	-
折合人民币总计			3,433,029.00	2,862,986.00			

注：欧元以 6.8699 汇率计算，下同；部分项目工程已完工，但正处于验收阶段。

发行人目前的未来投资计划中主要包括烟台工业园项目、盐酸氧化项目和山西中强煤矿技改项目以及其他一些配套项目等。其中烟台工业园项目计划投资 280 亿元，目前已投资 188 亿元，已投资占比 67%，项目一期工程计划 2016 年完工，建设中自有资金占比 40%以上。由于设计优化、钢材价格下跌等原因，万华烟台工业园项目实际发生的工程成本低于项目可行性研究报告概算金额，按目前情况项目总额预计为 246 亿元，在该基础上计算项目进度为 88%。山西中强煤矿技改项目已投资占比 87%，其中德通煤业已经政府部门验收合格，福山煤业已进入联合试运转阶段，按照政府相关部门规定进入联合试运转之后半年内须完成验收，建设中自有资金占比 30%。盐酸氧化项目主要由匈牙利 BC 公司负责承建，项目计划总投资 8,000 万欧元，目前已投资 4,988 万欧元，已投资占比 62%，计划 2015 年底完工，建设资金全部为自有资金。

发行人主要在建项目中国内项目计划投资额合计约为 337.81 亿元，已投资额 282.87 亿元；海外项目计划投资额合计约为 8,000 万欧元，已投资额合计约为 4,988 万欧元。

2、主要在建项目情况

发行人近期在建项目主要有烟台工业园 MDI 一体化项目、盐酸氧化项目、山西中强煤矿技改项目等，其情况如下：

(1) 烟台工业园 MDI 一体化项目（或称万华老厂搬迁项目）

该项目建设期为 5 年，将建设 60 万吨 MDI、30 万吨 TDI 产能，24 万吨 PO 产能。万华工业园拟建位于开发区八角临港工业区内。项目批准文号：发改产业【2009】3057 号；环评文号：环审【2009】10 号，土地证号：烟国用【2013】第 50123 号等项目批准的相关文件号。一期建设项目已于 2014 年年底投入生产，一期产能为 60 万吨 MDI，预计产量为 60 万吨。

(2) 煤矿技改项目

煤矿技改项目主要是山西中强福山煤业有限公司与山西天润煤化集团德通煤业有限公司的技改项目。福山煤业技改项目批准文号：浮煤工发[2011]8 号，环评文号：晋环函（2012）684 号；德通煤业项目批准文号：临煤工发[2011]10 号，环评文号：晋环函（2012）1139 号。福山煤业、德通煤业均已通过政府相关部门对技改进行验收。

(3) 盐酸氧化项目

盐酸氧化项目由匈牙利 BC 公司承建，项目总投资 8,000 万欧元，项目建设目的是为了释放 MDI、TDI 的产能，因为 MDI、TDI 的生产会伴随着大量的副产盐酸，如果不能有效处理这些副产的盐酸，MDI、TDI 的生产会受到限制，产能无法释放，成为制约公司产能发挥的主要瓶颈。利用盐酸氧化将盐酸制成氯气之后，氯气可直接用于制造 MDI 和 TDI，在降低成本和节能环保方面都有较大效应，使 BC 公司在欧洲首家实现了异氰酸酯行业的绿色全氯循环。

(4) 烟台氯碱热电项目

烟台氯碱热电项目由万华化学（烟台）氯碱热电有限公司承建，项目批准文号为“烟发改工高[2013]152 号”，位于烟台开发区西港区临港工业园西部，主要为万华工业园输送符合后续装置生产要求的氯气、烧碱与氢气，为园区提供蒸汽、锅炉给水、脱盐水、电的负荷，热电项目已于 2014 年 4 月份开车，氯碱项目已于 2014 年 11 月开车。总体建设规模为离子膜烧碱工艺装置建设规模为 50 万吨/年（NaOH 折 100%）、液氯建设规模为 45 万吨/年、31%高纯盐酸建设规模为 30 万吨/年、次氯酸钠建设规模为 5 万吨/年；热电项目总体建设规模为一期四炉二机，并预留 4 台 410 锅炉的扩建场地，一期工程建设规模为 1×220t/h+3×410t/h 高温高压煤粉锅炉配套 2×CB25MW 抽汽背压汽轮发电机组。

(5) 宁波万华二期技改项目

该项目建设期 2011 年 10 月—2015 年，建成后 MDI 产量将增至 60 万吨/年，配套造气增加 36000Nm³/h 能力，苯胺增至 18 万吨/年，氯化氢氧化制氯增至 10 万吨/年。该项目投资于宁波万华工业园内，计划总投资 23.5 亿元。项目批准文号：甬经投资备[2011]008 号；环评文号：甬环建[2011]87 号。

发行人在建项目均符合国家产业政策，相关批复手续齐备，合规合法。

（二）发行人拟建项目

1、发行人拟建项目情况如下表所示：

图表 5.44： 发行人主要拟建项目情况表

单位：亿元

序号	项目名称	计划投资金额
1	万华化学集团股份有限公司全球研发中心及总部基地项目	15.94
合计		15.94

2、发行人拟建项目情况

万华化学集团股份有限公司全球研发中心及总部基地项目

发行人为培育自主创新力、市场引导力和持续发展力等核心竞争能力，计划在烟台经济技术开发区磁山投资 159,383 万元建设万华化学集团股份有限公司全球研发中心及总部基地（一期）项目。总占地面积 220,011 平方米，总建筑面积 176,100 平方米，平均容积率 0.80，平均建筑密度 36.6%，平均绿地率 14.3%，由研发功能区、办公功能区、聚氨酯工程技术研究中心、信息中心功能区、后勤服务功能区四个功能区组成。

（三）发行人未来三年投资计划

发行人未来三年主要投资计划详见下表 5.45。

图表5.45： 发行人未来三年投资计划情况表

单位：万元

投资主体	项目名称	已投资金额	未来投资额			
			2015 年 7 月-12 月	2016 年	2017 年	2018 年
万华化学集团股份有限公司	烟台工业园项目	2,167,854	211,500	80,000		
	宁波万华二期技改	229,768	5,000			
	宁波码头煤堆场	9,173	18,000	6,806		
	烟台氯碱热电项目	198,776	67,543			
	广东万华项目	12,848	46,652	6,900		
	上海研发中心	9,804	14,000	15,000	18,517	
	成都万华项目	-	-	10,000	10,000	-
	小计	2,628,223	362,695	118,706	28,517	-
BC 公司 (欧元)	盐酸氧化项目	4,988	3,012			
	小计	4,988	3,012			

万华节能科技集团股份有限公司	聚氨酯外墙保温材料 and 集成房屋制造项目	9,290	5,198	3,000	2,000	1,000
	小计	9,290	5,198	3,000	2,000	1,000
山西中强煤化有限公司	福山煤业技改	77,342	12,594			
	德通资源价款	15,875	0	3,000	3,000	3000
	德通煤业技改	97,989	6,641			
	小计	191,206	19,235	3,000	3,000	3,000
折合人民币总计		2,862,986	407,820	124,706	33,517	4,000

发行人 2015 年 7-12 月份计划项目投资合计金额为 40.78 亿元；2016 年计划项目投资合计金额为 12.47 亿元；2017 年计划项目投资合计金额为 3.35 亿元；2018 年计划项目投资合计金额为 0.4 亿元；2016 年至 2018 年计划项目投资总额为 16.22 亿元。

十、发行人发展前景及规划

发行人目前的发展目标是：成为拥有异氰酸酯制造业、秸秆板材、节能建材、煤化工和以石油为资源的化工加工企业的大型集团控股公司。目前，发行人正在朝着以万华化学集团股份有限公司为自主创新的化工平台，以环保产业生态板业和节能建材为两翼，以煤、石油资源加工为保障的实业集团跨越，以发展成为具有国际竞争实力的跨国公司。

（一）未来5年总体发展目标

抓住中国经济快速发展的机遇，以聚氨酯业务为发展基点，培育和提升资源开发能力，大力发展石化/煤化工等相关产业，开拓建材和金融服务等业务领域，扩大集团利润增长点，使集团业务均衡发展。到 2020 年，将公司发展成为立足化工等相关行业、在国际上具有强大品牌影响力和竞争力、在业内具有管理标杆地位的相关多元化集团企业。

发行人远景：打造具备全球竞争力一体化的绿色产业链。

3 年战略目标：以前瞻性眼光，强化主营业务，改善产品单一的风险，培育新的利润增长点。发展、完善光气化产品和聚氨酯业务，培育和强化聚氨酯下游业务及服务能力，大力开拓、发展建材业务领域，构建煤资源和石化平台，初步涉足金融服务领域。

5 年战略目标：初步完成整体业务调整，改善企业成长前景，形成资源、炼油、化工上下游一体化业务结构，完成光气化产品和聚氨酯及相关业务平台建设，

构建业内具有领导地位的建材业务平台，初步搭建金融服务和资本运营业务平台，形成以化工为基础的多元化业务结构。

（二）未来5年的整体发展战略

1、抓住中国经济快速发展的历史机遇，立足中国，放眼全球，进行资源、市场和人才的优化配置，实施低成本多元化、扩张性国际化战略，将公司发展成为在国际上具有强大品牌影响力和竞争力、在业内具有管理标杆地位的相关多元化集团企业。

2、以光气化产品和聚氨酯为发展基点，以产品 and 市场为竞争焦点，重点围绕产品价值和产品服务领域拓展，树立专业、领先的良好品牌形象，构建和优化原料和营销模式，以逐步形成低成本、差异化的竞争优势，具备国际化的核心竞争力。

3、以化工行业未来需求和内部产业链需求为导向，以发展石化产业为方向，重点围绕石化行业主流产品的差异化和高附加值产品，迅速获取油田和煤炭资源（包括煤层气），及时切入石化行业，适时进入煤化工行业，有效整合石化和煤化工等未来相关机会业务，努力形成内部产业链和资源配置合理、协同效应明显的产业集群，构建企业独特的竞争优势和可持续发展能力。

4、以建立完善的风险控制系统，建立统一的内部信息化管理，建立高效专业的管理团队为基础，围绕资金筹措，资源配置，资本运营和扩大资产管理规模、业务领域不断拓展，以交叉产品增值、服务增值为利润手段，发挥协同效应，提升集团的核心竞争力，构建以“服务客户为中心”的金融和资本运营平台。

5、以提升内部能力为主导，逐步构建规范的集团管控平台，以优异的综合管理能力和管理体系驱动企业持续发展。

十一、发行人所在行业分析

（一）异氰酸酯

1、市场情况

MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）作为异氰酸酯产品的一种，是发行人最主要的产品。MDI 是生产聚氨酯制品（PU）的主要原料，广泛应用于生产 PU 硬泡沫产品、反应注射模塑弹性体、合成革以及汽车内饰件等领域。由于其制品兼有塑料和橡胶的双重优点，MDI 已经成为全球范围内发展最迅速的高分子合成材料之一。

近年来，随着世界聚氨酯工业的发展，MDI 的需求量稳步增长，全球 MDI 市场的消费量随着经济的发展逐步增大，2009 年受全球金融危机影响，增幅有

所降低，全年消耗量达 384 万吨，比上年减少 3.91%；2010 年，MDI 消耗量达 421 万吨，较上年小幅增长 0.95%。2012 年，随着市场情况的好转，MDI 消耗量当年达到 527 万吨，较上年大幅增长 24%。2013 年，MDI 的消耗量继续保持稳步增长，较上年增长 4.5%。预计未来几年的全球市场年增长率将继续保持在 7% 左右。受需求的拉动，MDI 产能也持续增加。2012 年产能为 631 万吨，2013 年产能为 644 万吨、2014 年产能已达到 666 万吨（数据来源：国际异氰酸酯协会）。

近年来，全球 MDI 年需求增长率约为 7%，作为近几年经济发展速度最快的亚太地区，对 MDI 的需求量一直保持在两位数的增长率。预计未来几年全球 MDI 需求量也仍将保持在 5%-8% 的增长幅度，亚太地区 MDI 需求的增速仍将保持在 10% 以上。从 MDI 的应用领域看，目前全球纯 MDI 的应用领域还是集中在弹性体和树脂这两大块，纤维领域仅限于亚洲地区，特别是中国。而全球聚合 MDI 最大的应用领域还是建筑，其对聚合 MDI 的消耗量占到了总量的 37.2%。另外随着中国电冰箱、冷柜行业的崛起，其对聚合 MDI 的消耗量逐渐增大，已经上升到总市场的 17.2%。从 MDI 消费地域情况看，欧洲是全球最大的地域消费市场。2003 年开始，欧洲市场对 MDI 的需求大幅增长 8.5%；由于整个欧洲特别是东欧建筑工业的增长，促使欧洲的硬质泡沫产量稳步增长，而 MDI 的需求也出现了大幅增长，这主要是受以下几个原因促使：冷藏工业对 MDI 的需求增长了 10%~12%；硬泡在绝缘材料中的应用日趋广泛；热塑性聚氨酯（TPU）的大量生产；汽车座位生产商对 MDI 需求的增长。预计未来 10 年中，欧洲 MDI 市场需求的年均增长率将达到 5%，相应的 MDI 市场需求也将快速增长，当前欧洲 MDI 市场的年需求总量已达到 160 万吨（数据来源：国际异氰酸酯协会）。作为传统的 MDI 消费区域，北美地区的 MDI 市场需求受美国经济下滑影响不大，在目前的总需求量水平上下浮动。近 10 年来，亚太地区对 MDI 需求以两位数字的速度迅猛增长，从 2006 年开始亚太地区 MDI 消耗量超过美洲地区，与欧洲地区的消耗量也越来越接近。正是由于强劲的市场需求，预计在今后几年里全球 MDI 消费需求会继续以 5%—8% 的增速增加。

在国内相关行业对 MDI 产品强劲需求的带动下，我国近几年异氰酸酯工业呈高速发展势头。由于 MDI 产品系高度技术密集和资本密集型，迄今国内的企业只有发行人具备 MDI 生产能力，发行人 2014 年 4 季度产能已经提升为 208 万吨。国内 MDI 消费量从 1989 年 3.5 万吨增长到 2014 年 178 万吨。国外巴斯夫、亨斯曼、拜耳等公司纷纷在中国投资设厂，2006 年 8 月份巴斯夫和亨斯曼合资在上海漕泾新建的 24 万吨/年 MDI 装置投产。拜耳也在上海漕泾建设一套年产 35 万吨的 MDI 装置，已于 2008 年 10 月投产。国内市场 MDI 需求情况：从应用领域来看，MDI 主要用于家电、轻工（包括鞋革等）及建筑。聚氨酯鞋底及合成革是中国 MDI 的老用户，在今后仍会保持较快的发展势头。家用电器（冰

箱等)及建筑等行业的发展对 MDI 的消费影响最大,其中高档建筑的发展及建筑材料的更新是 MDI 最有潜力的市场。

国内纯 MDI 主要的应用领域是制备聚氨酯鞋底、合成革浆料、氨纶、粘合剂和涂料,市场分布主要集中在东部沿海地区,山东的胶东地区、浙江的温州地区、上海、江苏、福建晋江和安徽等地。PU 树脂的需求占到了纯 MDI 消耗量的 80%,中国也是世界 PU 树脂行业的重点消费区域。

国内聚合 MDI 主要应用在冰箱、冰柜上,占总用量的 50%以上,其次是管道输送保温,冷库等恒温仓储、运输工具,建筑用保温板材、非木材板材胶粘剂,防盗门,摩托车坐垫等高回弹产品。我国的市场分布比较均衡,但大部分仍在东部沿海地区,华东、华南、东北的市场较大,目前西北、西南市场较小。

2、供求情况

世界 MDI 从开始工业化生产到现在历经了 30 余年,其供需一直处于基本平衡状态。而近 10 年全球 MDI 需求增速明显加快,世界年均增速为 7%,为 GDP 增速的 2-3 倍。这相当于世界上每年就需要新建一套 20 万吨 MDI 生产装置,才能够满足世界市场的需求。

图表5.46: 2008—2014年全球MDI消费量和产能一览表

单位: 万吨

年份	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
消费量	399	384	421	425	527	551	577
产能	531.5	536	566	572	631	644	666
产量	401	385	423	426	528	552	578

数据来源: 根据国际聚氨酯协会数据整理

具体的国内消费量、产量和进口量的对比从图表 5.47 中可以看出,随着国内产量的增加,国内供求逐步平衡,进口的缺口逐步减少。

图表5.47: 2008—2014年国内MDI消费量、产量和进口量一览表

单位: 万吨

年份	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
消费量	93.2	97.2	105.3	138.1	152	174	178
产量	54.1	65.9	75.2	121.1	152	164	176

年份	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
进口量	39.1	31.3	30.1	17	0	10	2

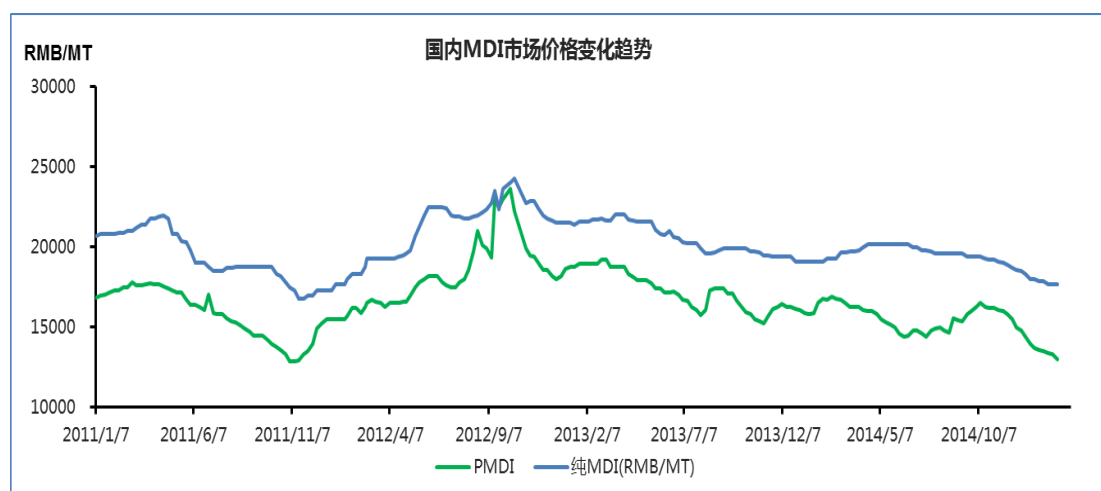
数据来源：根据中国聚氨酯工业协会供求网站数据整理

3、市场价格变化

价格方面，2011 年受美国经济疲弱、欧洲债务危机的拖累，氨纶、鞋底、浆料等聚氨酯下游需求不振，纯 MDI 价格在 18,000 元/吨，聚合 MDI 价格震荡下行至 12,550 元/吨；随后市场出现反弹，进入 2012 年，受下游需求拉动，聚合 MDI 和纯 MDI 价格一路攀升至 24,000 元/吨；2013 年 MDI 出现下滑，2014 年末，纯 MDI 价格在 18,000 元/吨，聚合 MDI 价格在 14,000 元/吨；截止到 2015 年 6 月末，纯 MDI 价格在 18,500 元/吨，聚合 MDI 价格在 12,400 元/吨。总体上，MDI 市场一直处在供求相对平衡的状态。MDI 价格趋势见图表 5.48。

图表 5.48：2010~2014 年 MDI 价格走势

单位：元/吨



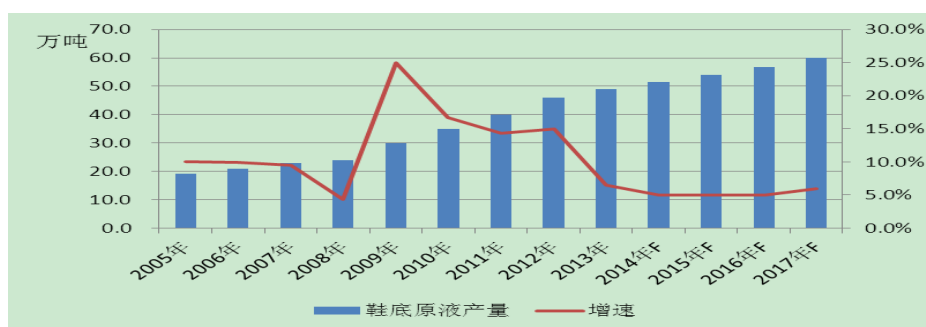
数据来源：化工在线

4、市场预测

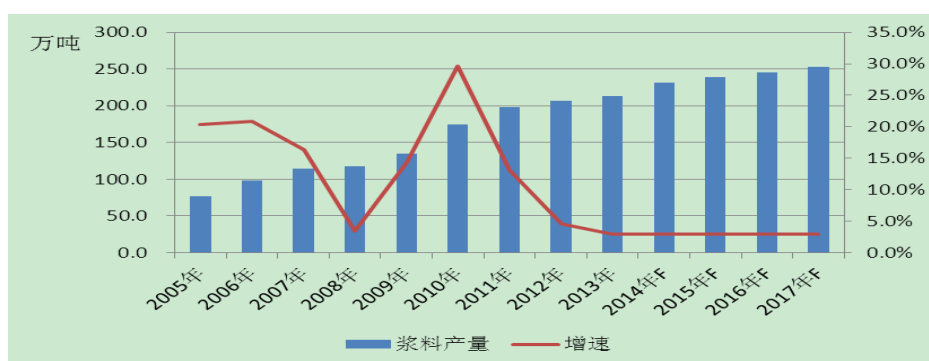
根据国家提出的中长期发展计划，我国经济的年均增长率维持在 7%—8%，根据国外发展经验，一般聚氨酯的增长速率是 GDP 增长速率的 1.5—2 倍。总体来看，MDI 行业的需求将一直处于景气程度。

过去 10 年，中国 MDI 主要下游行业鞋底、合成革和冰箱行业快速发展，MDI 需求量增速在 15%以上。鞋底、合成革和冰箱等行业产量一直保持上升态势，虽然增速放缓，但基数较大，对 MDI 的需求量增长仍然很大。其产量和预测量见图表 5.49-5.51。

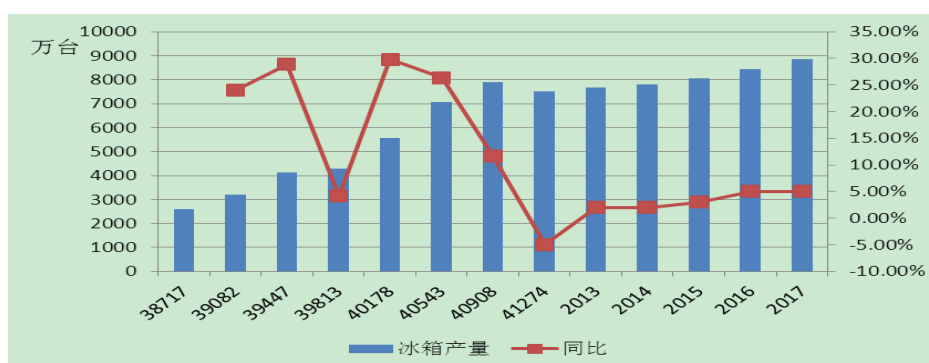
图表 5.49：中国鞋类产量及预测



图表 5.50：合成革树脂产量及预测



图表 5.51：冰箱产量及预测



数据来源：化工在线

虽然传统产业的增速放缓，但是许多新兴的下游应用领域，如建筑保温、管道保温、TPU 等等，正以高速增长。预计今后五年我国对 MDI 的需求将以每年 10% 的速度增长，结合近三年 MDI 的市场表现，对未来国内 MDI 的需求预测见图表 5.52：

图表5.52：2015年-2017年中国MDI供应量预测表

(假设国内所有产量全部在国内消耗掉)

单位：万吨

项目	2015年	2016年	2017年
----	-------	-------	-------

项目	2015年	2016年	2017年
MDI需求	209	238	260
预计国内产量	210	240	260
供需缺口	1	-2	0

数据来源：根据国际聚氨酯协会数据整理

从以上预测可以看出,如果中国国内的 MDI 产量完全在国内消耗掉,到 2015 年中国内地市场 MDI 供需接近平衡,然而这种缓解将是非常有限度的,因为动态地看,除中国外,部分亚洲地区经济也恢复,保持原有快速发展的趋势。另外,由于当前欧洲市场 MDI 也表现出增长态势,尤其是东欧国家对 MDI 的需求量越来越大。基于上述原因,其他公司的中国 MDI 装置投产以后,他们将部分或者完全停止从欧美调货,直接在亚太销售在中国生产的产品,同时发行人对欧美的 MDI 出口量也在不断增大。从这个意义上来说,巴斯夫、拜耳等新上的 MDI 产能相对于整个的亚太地区的需求增长不构成绝对增量。因此,预计随着中国地区 MDI 出口量的不断增长,未来国内 MDI 产能扩张只是使得国内的 MDI 产量和需求量基本达到平衡,考虑到国内 MDI 出口以及化工企业开工率的因素,中长期看国内 MDI 还存在一定的需求缺口。

5、原材料苯胺供应情况

MDI 的主要原料之一苯胺,约占 MDI 的总制造成本 65%左右。受苯胺下游 MDI、橡胶助剂等主要行业发展的推动,国内苯胺总体产能不断提高,从 2007 年我国苯胺总产能的 116.6 万吨,扩建到 2008 年底的 138 万吨;2009 年有 20 万吨左右的新增产能被投入使用;截至到 2014 年底,中国苯胺的生产能力达到了 317 万吨左右,MDI 企业配套生产装置总产能为 152 万吨/年(其中上海联恒苯胺产能 16 万吨/年、上海拜耳苯胺产能 28 万吨/年、万华宁波苯胺产能 36 万吨/年、万华八角苯胺产能 72 万吨/年)。相比于 2013 年底,中国苯胺的生产能力较去年同期增长了 12.81%,其中商品化苯胺的生产能力较去年持平。

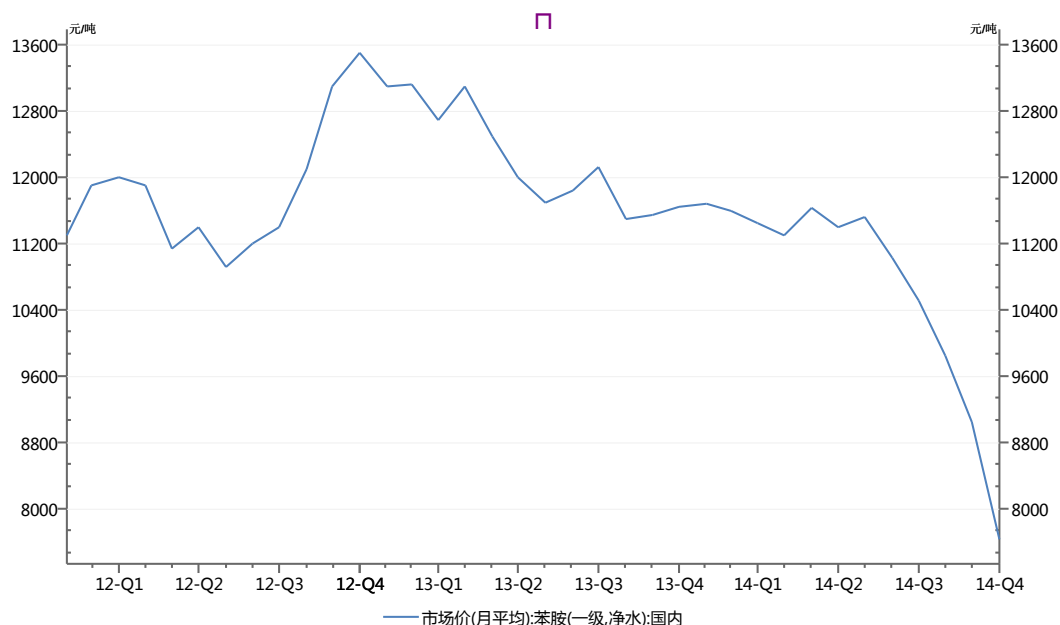
2014 年国内苯胺市场产量明显过剩,装置平均负荷率为在五成左右,年初苯胺市场打破受原油和纯苯市场的影响,苯胺价格在高位盘整,但是随着原油市场不断下跌,加上纯苯价格不断走低,苯胺市场跟随纯苯走跌,在 2014 年 10 月万华化学 36 万吨装置投产,国内苯胺过剩产能不断增加,厂家利润受到打压,多重因素导致苯胺生产厂家不断控制开工率。工厂之间竞争激烈,定价始终成本线上徘徊。2014 年厂家相继自发限产,缓解了部分市场压力,但并未实质性解决国内供大于求的格局。2014 年 10 月万华上线 36 万吨的苯胺装置,直接影响了国内苯胺市场供应的整体格局。下游 MDI 行业自行配套一体化装置,对消化

国内多余供应量无明显帮助。而近年来橡胶助剂行业及染料中间体行业发展缓慢,无法赶上国内苯胺产业发展速度。因此国内苯胺市场要迎来春天需要继续大力扩展下游行业,同时积极寻找出口渠道,缓解国内供应过剩问题。

近两年,受国内苯胺市场供大于求局面的影响,国内苯胺价格主要受其原料价格的波动造成价格上下浮动较大。2012 年平均销售价格约为 12,500 元/吨,2013 年的平均销售价格为 10,297 元/吨,2014 年的平均销售价格约为 10,722 元/吨,2015 年 6 月末的平均销售价格约为 6,820 元/吨。苯胺 2012 年-2014 年国内价格变化情况如图表 5.53 所示:

表图 5.53: 2011-2013 年国内苯胺价格势

单位: 元/吨



数据来源:Wind资讯

6、行业竞争格局

作为聚氨酯行业的主要原料,MDI 因其生产技术的高难度和复杂性形成了高技术壁垒,再加上新建 MDI 装置需要较高的资金投入,目前全球仅有 7 家企业掌握了生产 MDI 的核心技术,分别是德国的巴斯夫(BASF)、德国的拜耳(BAYER)、美国的亨斯迈(HUNTSMAN)、美国的陶氏(DOW)、日本的三井化学(MITSUI)、日本的聚氨酯工业(NPU)以及发行人。具体情况见图表 5.54 所示:

图表5.54: 截至2015年二季度末世界主要生产商MDI产能统计表

单位: 万吨

序号	公司	2015年二季度
----	----	----------

序号	公司	2015年二季度
1	发行人	210
2	拜耳	144.5
3	巴斯夫	125
4	亨斯迈	101
5	陶氏	73
6	聚氨酯工业	40
7	锦湖三井	20
8	日本三井	6
	合计	717.5

8 家企业在全球总计拥有 23 套 MDI 合成装置，截至 2015 年二季度末 MDI 生产能力总计为 717.5 万吨左右，主要分布在西欧、美国以及东亚地区，并同时在 MDI 合成装置所在地配套相应能力的 MDI 精馏装置，以此获得聚氨酯行业生产所需的纯 MDI、聚合 MDI 以及其他一些改性类 MDI 产品。

MDI 制造属于技术密集型、资金密集型行业，因此，从目前了解到的市场信息，除现有建有装置和掌握技术的企业外，鲜有企业投资 MDI 产品的生产制造。

在中国市场，发行人的主要竞争对手为 BAYER, BASF, NPU, HUNTSMAN。海外市场主要为 DOW, BAYER, BASF, NPU, HUNTSMAN 等。发行人利用本地化、供应稳定、市场策略灵活等优势，从 2001 年 13% 的市场份额提升到 2013 年 43% 的市场份额，多年来稳居中国市场首位。其中，其他竞争对手的市场份额为：BASF 为 15%，BAYER 为 9%，HUNTSMAN 为 11%，NPU 为 13%。此外，发行人通过积极拓展国际市场，国际市场占有率从 2010 年 15% 提升至 2014 年的 23%。

（二）节能建材及人造板业

1、节能建材

随着我国城市化进程的加速，预计到 2020 年，全国 56% 以上的人口将生活在城镇里，相应的建筑物和设施也将成倍增加，建筑能耗将不可避免的大幅度增加。建筑能耗已位居社会能耗之首，在能源消耗总量中所占的比例已从上世纪 70 年代的 10%，上升到了近年的 27.5%，而且仍在逐年攀升。因此，中国建筑市场这一巨大的能源消费领域对节能将提出很高的要求，迫切需要推广性能优异

的保温型建筑节能材料。与传统的隔热保温材料相比，聚氨酯硬质泡沫材料具有较大优势，如高耐压强度、低粗密度、可长期使用、防腐防霉变、对人体无害、燃烧中不滴落、加工简捷、用途广、可以再利用和再回收等。根据资料，发达国家中约 75% 的建筑采用了包括聚氨酯在内的隔热材料。而中国建筑物中采用聚氨酯隔热处理的不到 0.5%。全球有 56% 的 MDI 被应用于隔热和建筑泡沫，而中国仅占 10% 左右。建设部于 2003 年颁布了《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》，建筑物外墙保温逐渐向强制性推进。2005 年 7 月 1 日起，我国批准发布的第一部公共建筑节能设计的综合性国家标准《公共建筑节能设计标准》正式实施，这部标准的发布实施，标志着我国建筑节能工作在民用建筑领域的全面铺开，必将对我国的建筑节能工作发挥重要作用。《中华人民共和国节约能源法》于 2008 年 4 月 1 日起执行，规定“不符合建筑节能标准的建筑工程，建设主管部门不得批准开工建设；已经开工建设的，应当责令停止施工、限期改正；已经建成的，不得销售或者使用”。按照国家建设部规划，以 1980 年建筑能耗为基准，逐渐实现建筑节能 30%、50% 和 65%，全国已全面进入第二步节能阶段——执行节能 50% 的标准，并开始在北京、上海、天津、大连、青岛、深圳等发达地区率先执行第三步节能——强制执行节能 65% 的标准。随着节能标准的提高，聚氨酯硬泡外墙保温产品将逐渐成为建筑保温市场的一股重要力量。

我国建筑节能墙体保温技术和产品的推广应用起步于上世纪 80 年代中期，当时主推的有珍珠岩、复合硅酸盐、海泡石和与有机硅复合的外墙保温砂浆等产品，在北方地区开展墙体保温节能的前期，这些产品占有较大的市场。1996 年，为加快建筑节能发展，我国颁布了第二步节能 50% 的标准。随着节能标准的提高，上述产品的性能指标已经难以达到标准要求。最重要的是，上述产品的从业企业规模普遍偏小，生产设备过于简陋，生产过程控制要求不严格，在施工过程中难以控制质量，致使工程出现的问题较多。至 2000 年前后，上述产品逐渐退出北方地区的建筑节能市场。近年来，外墙外保温系统技术和产品的迅速发展，整个市场形成的总产值在 800 亿-1,000 亿元之间。保温材料有很多种类，应用范围也很广。比较常用的有：玻璃棉制品、维耐隔热毯、绝热泡沫玻璃、聚氨酯等。异氰酸酯材料是目前国际上性能较好的保温材料，在欧美国家被广泛用于建筑物的屋顶、墙体、天花板、地板、门窗等作为保温隔热材料。欧美等发达国家的建筑保温材料中约有 49% 为异氰酸酯材料，而在中国这一比例尚不足 10%，异氰酸酯保温材料在中国的有较大的发展空间。

2、人造板业

(1) 行业情况

2003 年颁布《关于加快林业发展的决定》以来，各地认真贯彻落实发展人造板的方针政策（包括《林业产业政策要点》），加大投资力度和科技含量，扩大人造板原料，在体制上实行林板一体化。通过积极引进国外的先进生产工艺、设备与管理，使我国的人造板产业有了突飞猛进的快速发展。据统计，2008 年我国人造板产量达到 9,409.95 万立方米，比 2007 年增长 6.6%，比 2000 年的 2,001.66 万立方米增长 3.7 倍，平均每年递增 46.3%。目前我国已有人造板企业达 6,000 多家，生产规模每年达 9,000 多万立方米，成为世界人造板生产和消费第一大国。十一五期间，我国人造板工业以高于同期国民经济 3-5 个百分点的速度增长，2015 年人造板市场总需求量预计可达到 15,000 万立方米。

胶合板、纤维板和刨花板在三大主要板材中，胶合板以约占三大主要板材总产量 50% 的份额长期保持主导地位。然而，由于胶合板以优质大径级木材为主要原料，受国家对实木制品消费税及出口退税政策调整的影响，产品份额明显下降。刨花板和中纤板则以林区剩余物和次小薪材为原材料，受国家产业政策的鼓励。但是，刨花板由于产品质量普遍不高且在家具制造中用量较少，近年发展较缓。比较而言，中纤板的生产资源利用率高，产品材质细密、性能稳定、边缘紧密便于加工，近年来在产量迅速增加的同时，在人造板产品结构中的份额也越来越高。人造板的环保标准目前在国际上，甲醛释放量等级分为 E2、E1、E0 三个级别，即 $E2 < 30\text{mg}/100\text{g}$ ， $E1 < 9\text{mg}/100\text{g}$ ， $E0 < 5\text{mg}/100\text{g}$ 。目前世界上只有芬兰、日本两国执行类似 E0 标准，符合该标准的家居产品是国际顶级环保产品。E0、E1 级高标准板材的生产，对厂家的技术和设备要求都非常高。此外，我国家具业每年也以 20% 左右的速度递增发展，每年销售额都逾千亿元以上，而人造板又是家具制作的主要原料，使得近年来我国对人造板的消费需求逐年递增。

（2）国内市场分布

中国人造板的销售主要集中在华南的广东，华东的浙江、上海，华北的北京、河北，西南的成都等十大市场。由于生产企业分布带来的运输成本和市场成熟程度的差别，市场间同板种之间价格差距较大，产品质量和价格的紧密程度在不同市场也有不同表现。其中，广东市场的销售量最大，占人造板总量的四分之一；成都市场的产品价格略高于其它市场，质优产品在这里受到青睐；浙江、上海市场上的优质低价的产品受到欢迎。中国人造板的应用主要分布于五个领域，其中家具生产用量（含办公家具、厨柜、家居家具、室外庭院家具）约占 65%，建筑用量（包括室内装饰、复合门、楼梯板、隔断墙板、建筑模板）约占 15%，包装和集装箱地板用量约占 8%，其他（包括家电外壳、健身器材、保龄球道、玩具、车船内饰板、工艺品等）约占 7%，地板约占 5%。

（3）秸秆板在行业内具有的优势

我国森林资源缺乏，人均林地面积仅排世界第 130 位；人均森林蓄积量仅 0.132 公顷。长期以来木材供需矛盾突出。由于过去的过量采伐，使我国本来就十分脆弱的生态环境雪上加霜。为此，国家于 1998 年决定启动天然林保护工程。这一举措无疑具有十分重要的战略意义。但同时也因木材采伐量减少而进一步加剧了木材供需矛盾，以往主要依靠消耗天然林资源而存在的木材工业受到极大的冲击。目前全国可供采伐利用的用材林资源只有 14-15 亿立方米。而我国目前年均要木材总耗量 3.5 亿立方米，其中人造板消费量在 7,000 万立方米左右，木材年缺口量很大。为了保持生态环境的需要和维护我国森林资源的持久增长，必须保持在一个相当长的时期内控制木材的限额采伐。利用农作物剩余物作原料，生产人造板，使我国人造板工业中木质原料的用量减少，从而有效缓解木材资源的供需矛盾。发展农作物秸秆人造板符合可持续发展基本战略，有利于林业和木材工业的目标，由传统的以生产木材和木材制品为主向可持续经营，实现森林的生态、环境、社会 and 木材等多方面的效益发展。

我国是一个农业大国，每年种植大量的粮食及经济作物。秸秆是农作物收割剩余物，资源数量巨大，我国每年秸秆总量约有 6 亿多吨，可作为肥料、饲料、燃料及造纸、制炭、建材等原料。据统计，我国秸秆经过技术处理后利用的只有 1,600 万吨左右，每年大量的农作物秸秆被弃之不用，放火焚烧，既造成浪费又污染环境。提高农作物秸秆的综合利用，是发展优质高效农业和帮助农民致富的迫切需要和重要途径。

秸秆板是人造板的新品种，以废弃的农作物秸秆与不含甲醛的 MDI 胶为原料，采用国家级专利高新技术加工而成，产品无甲醛释放，对人体无危害，完全超过了人造板甲醛释放最高标准欧洲 E0 标准及日本 JAS 标准，是真正的绿色环保建材，填补了我国秸秆人造板的空白，属国内首创，并达到了国际领先水平，被列入国家“863”重点高科技发展计划，属中国环保产业协会、中国轻工业联合会、中国石油和化学工业协会联合推荐项目，其产品受到了国家环保产业协会的环保产品“绿色之星”称号，其生产技术获得国家科技进步二等奖。

人造板工业是高效利用木材资源的重要产业，是实现林业可持续发展战略的重要手段。在当前世界可采森林资源日渐减少的情况下，充分利用林业剩余物、次小薪材和人工速生丰产商品林以及农作物秸秆等资源发展人造板以替代大径级木材产品，对保护天然林资源、保护环境，满足经济建设和社会发展对林产品的需求，有着不可替代的作用。秸秆板与刨花板、中密度纤维板性能比较见下表：

图表5.55：秸秆板与刨花板、中密度纤维板性能情况表

技术指标名称	单位	秸秆板	普通刨花板	中密度纤维板
密度	kg/m ³	680-900	400-900	450-880

技术指标名称	单位	秸秆板	普通刨花板	中密度纤维板
内结合强度	MPa	>0.35	>0.24	>0.45
静曲强度	MPa	>15	>11.5	>15
弹性模量	MPa	≥2,000	≥1,600	≥1,700
2h吸水厚度膨胀率	%	<6.0	≤8.0	≤6.0
垂直板面握钉力	N	>1,000	>1,100	>1,000
平行板面握钉力	N	>700	>700	>700
含水率	%	8—11	4—13	4—13
平均密度偏差	%	±1.2	±8.0	±7.0
甲醛释放量	mg/L	0	≤5.0	≤5.0
防火阻燃	—	难燃材料	易燃材料	可燃材料

从以上技术指标看，秸秆板的各项性能完全可替代刨花板和中密度纤维板。由于产品密度均匀，表面光滑，无明显色差，可进行二次贴面或直接油漆，可铣、可打孔、可开槽等，加工性能叶超过刨花板，可替代中密度纤维板，广泛应用于高档建筑、家具、装修和包装等行业。

（三）煤炭行业

1、行业概述

我国缺油、少气、富煤，在全国已探明石化能源储量中，石油和天然气仅占 6%，其余 94%均为煤炭。我国资源赋存的特点，决定了保障国家能源安全和解决中国的能源问题必须以煤为主。煤炭在我国一次性能源结构中处于绝对主要位置，50 年代曾高达 90%。随着大庆油田、渤海油田的发现和开发，一次性能源结构才有了一定程度的改变，但煤仍然占到 70%左右。据专家预测，到 2050 年，煤炭所占比例不会低于 50%。可以预见，煤炭在国家能源安全和国民经济中的基础地位，将是长期的和稳固的，具有不可替代性。国家煤炭产业政策规划的煤炭总体布局，有利于巩固和加强煤炭产业在国民经济中的地位，有利于保障国家能源安全。

我国是世界第一产煤大国，煤炭产量占世界的 37%。我国能源资源的基本特点是“富煤、贫油、少气”，煤炭分别占我国一次能源生产和消费总量的 76%和 69%。中国煤炭资源北多南少，西多东少，煤炭资源的分布与消费区分布极不协调。我国已查明资源储量 1 万亿吨，居世界第三位。在查明资源储量中，晋陕蒙宁占 67%；新甘青、云贵川渝占 20%；其他地区仅占 13%。与国外主要采煤国家相比，我国煤炭资源开采条件属中等偏下水平，可供露天矿开采的资源极少，

除晋陕蒙宁和新疆等省区部分煤田开采条件较好外，其他煤田开采条件较复杂。晋陕蒙将是我国中长期内稳定的煤炭供给来源；其次是西南区及西北新甘宁青等地区，但是由于地处西部内陆地区，煤炭运输是需要解决的问题；华东、中南、京津冀地区煤炭储量有限，不能满足本地区需求；东北地区作为传统煤炭生产基地，随着老旧煤矿的报废，短期煤炭资源供给潜力不足，新的煤炭资源接续能力出现问题，将面临资源枯竭和工业转型的挑战。

2、行业运行状况

2012 年全国煤炭产量约 36.6 亿吨，比上年增长 4%左右，增速同比回落 4.7 个百分点。全年累计进口煤炭 2.89 亿吨，同比增长 29.8%；出口 926 万吨，同比下降 36.8%；累计净进口煤炭 2.8 亿吨，同比增加 7190 万吨，增长 34.5%。全国铁路发送煤炭 22.6 亿吨，同比下降 0.5%；主要港口转运煤炭 6.2 亿吨，同比下降 5.4%。全社会存煤 2.8 亿吨左右，其中煤炭企业存煤 8,500 万吨，同比增加 3,120 万吨，增长 58%；重点发电企业存煤 8,113 万吨，同比减少 52 万吨，下降 0.6%，可用天数仍保持 19 天以上；主要港口(包括宁波、上海、广州等主要接卸港)存煤 4,351 万吨，同比增加 919 万吨，增长 26.8%。2013 年全国煤炭产量完成 37 亿吨左右，煤炭产量由前 10 年年均增加 2 亿多吨，首次降至 5,000 万吨左右；全国煤炭消费量 36.1 亿吨左右，煤炭消费增幅由前 10 年年均增长 9%左右下降到 2.6%左右；全年铁路发运煤炭 23.2 亿吨，同比增加 5810 万吨，增长 2.6%；全国进口煤炭 3.27 亿吨，出口 751 万吨，净进口量 3.2 亿吨左右，比 2012 年增加 4,000 万吨左右。截至 2013 年 12 月底，煤炭企业存煤约 8,400 万吨，同比增加 70 万吨。2014 年全国原煤产量 38.7 亿吨，同比下降 2.5%。2014 年全年，我国煤炭进口总量为 29122 万吨，同比下降 10.9%。出口总量为 575 万吨，同比下降 23.5%。这是我国自 2009 年转变为煤炭净进口国以来首次年度煤炭进口量同比下降。

从行业景气来看，2012 年以来，煤炭行业景气指数持续下行，并在年底跌至 97.76 点，较 2011 年底大幅下降 53.84 点，创下 2008 年国际金融危机以来新低，表明我国煤炭行业仍处在筑底调整之中。2013 年以来，我国煤炭市场延续了 2012 年低位运行态势。尤其是 6 月份以后，需求低速增长，国内经济增长速度低于预期水平，由于 2013 年来水和蓄水情况较好，水力发电继续快速增长，降低了火电发电用煤的需求。进口煤炭持续增长，煤炭价格小幅回落，库存增加。煤炭市场总量宽松，结构性过剩趋势明显。2014 年全国原煤产量同比减少 2.5%左右。全年铁路煤炭发运量同比下降 1.3%；全年煤炭采选业固定资产投资同比下降 9.5%；煤炭市场价格经历了年初的大幅下滑，10 月份以后小幅回升的过程，但整个行业运行形势依然严峻。据中国煤炭工业协会预测，2015 年，全国煤炭

市场供求关系将逐步得到改善，但受多重因素的影响，市场供大于求的态势还难以根本性改变，企业经营的压力依然较大，行业运行形势依然严峻。

“十二五”期间，由于实施能源总量控制措施，煤炭在一次能源消费结构中的比率将由目前的 70% 以上下降到 60% 以上，煤炭产量控制在 39 亿吨，规划产量增幅明显减少。与“十一五”期间煤炭实际产量年均增长接近 2 亿吨对比，“十二五”期间产量年均规划增幅大幅减少，同时也意味着煤炭供给不能无节制的扩张。2015 年 5 月 22 日国家能源局通知，已就煤炭工业发展“十三五”规划公开征集意见。通知表示，按照国家发展改革委、国家能源局关于做好能源“十三五”规划编制工作的统一部署，国家能源局煤炭司启动了《煤炭工业发展“十三五”规划》编制工作。为广泛发扬民主，集思广益，群策群力，做好规划编制工作，促进煤炭工业健康发展，拟面向社会各界广泛征集规划编制的意见和建议。此次公开征集意见和建议的截止时间为 2015 年 12 月 30 日。国家能源局煤炭司表示，中国在“十三五”能源规划中将降低对煤炭的依赖，提升污染较轻的能源地位。可见，在“十三五”期间，煤炭行业转型升级将成为主基调。虽然煤炭行业目前处于低谷期，但是对于申请人而言依然尤为重要，随着申请人 MDI 产能的不断扩大，苯成为最大宗、最重要的原料，申请人将每年消耗苯 100 万吨以上。目前，公司采购的苯全部来自石油体系，受石油价格波动影响很大，存在较大风险。苯的另一来源是煤，以煤为原料生产焦炭的过程中副产粗苯，通过加氢精制得到精苯。另外申请人新建的烟台工业园及已建成的宁波工业园需要大量的动力煤。

3、市场需求情况

2012 年以来，我国经济增速持续探底，固定资产投资增速较 2011 年下降 3 个百分点，外贸形势严峻，致使工业用电量持续低迷，火电累计发电量同比增速一度为负值；加之国家坚持房地产调控不放松，建材、化工行业产量增幅收窄，全年煤炭需求呈现疲软态势，全年煤炭消费量 37.3 亿吨，同比增长 2.5%。在需求增长较慢、投资增速下降等因素推动下，全国煤炭产能释放减速，煤炭产量 36.5 亿吨，增长 3.8%，增幅为六年来最低。2013 年上半年，煤炭需求增速继续放缓。2013 年上半年全国煤炭消费量 19.3 亿吨，同比增长 1.8%，增速比 2012 年回落 1 个百分点，比 2011 年回落 7.6 个百分点。从主要用煤行业分析，一是全国用电量增速回落。上半年用电量同比增长 5.1%，回落 0.4 个百分点，主要是工业生产对用电增长拉动不足。6 月份受高温天气影响（气温较常年偏高 0.7 度）全国用电量同比增长 6.3%，增速环比回升 1.3 个百分点，同比回升 2 个百分点。二是钢铁产量环比下降。上半年粗钢产量同比增长 7.4%，保持了较快增长。6 月份粗钢产量 6,466 万吨，同比增长 4.6%。日均钢铁产量由 4 月份的 218.8 万吨下降到 6 月份的 215.5 万吨，下降 1.3%。三是水电出力继续较快增长，火电增速依然偏低。上半年全国发电量 24,342 亿千瓦时，同比增长 4.4%，其中水力发电

量同比增长 16.6%，火电增长 3.4%。2014 年煤炭需求继续小幅增长，但由于国内煤炭产能较为充足，煤炭价格很难再现持续上涨。受需求季节性变化、煤炭行业相关政策调整、节能环保力度的加大以及国内外煤市相互作用等因素影响，2015 年国内煤价预计整体呈现震荡走势。

虽然煤炭行业目前处于低谷期，但是对于发行人而言依然尤为重要，随着发行人 MDI 产能的不断扩大，苯成为最大宗、最重要的原料，发行人将每年消耗苯 100 万吨以上。目前，公司采购的苯全部来自石油体系，受石油价格波动影响很大，存在较大风险。苯的另一来源是煤，以煤为原料生产焦炭的过程中副产粗苯，通过加氢精制得到精苯。另外发行人新建的烟台工业园及已建成的宁波工业园需要大量的动力煤。

十二、发行人主要产品行业地位与竞争优势

（一）异氰酸酯

1、行业地位

截至 2015 年 6 月末，全球前三名主要 MDI 生产商产能情况如图表 5.56 所示

图表5.56：截至2015年6月末全球前三名主要MDI生产商产能统计表

单位：万吨/年

排名	公司	2015年二季度产能
1	发行人	210
2	拜耳	144.5
3	巴斯夫	125

MDI 因其生产技术的高难度和复杂性形成了高技术壁垒，再加上新建 MDI 装置需要较高的资金投入。目前全球 MDI 产能排名前三位的分别是发行人、德国的拜耳（BAYER）和德国的巴斯夫（BASF），发行人以 210 万吨/年的产能排名全球第一位。

同时，发行人利用本地化、供应稳定、市场策略灵活等优势，在国内的市场占有率由 2001 年的 13%提升到 2013 年的 43%，多年来稳居中国市场首位。此外，发行人积极拓展国际市场，国际市场占有率从 2010 年 15%提升至 2014 年的 23%。发行人 MDI 市场份额占比情况如图表 5.57 所示：

图表5.57：发行人MDI市场份额占比情况

年份	国际	国内
2010年	15%	29%

2011年	18%	39%
2012年	19.4%	42%
2013年	22%	43%
2014年	23%	45%

数据来源：中国聚氨酯工业协会

综上所述，发行人 MDI 业务不仅在国内市场占有率稳居第一，并且国际市场份额稳步上升。

2、竞争优势

(1) 技术优势

发行人通过多年的生产经营和技术攻关，主要产品异氰酸酯的生产技术处于国际一流水平，并成为全球规模最大、技术最先进的 MDI 制造商。发行人先后在烟台、北京、宁波建立高新技术研发基地，拥有聚氨酯行业内唯一的“国家级企业技术中心”，并建有“国家级企业技术中心”、“企业博士后工作站”、3 个“国家认证实验室”、4 个省级产业技术创新中心和 4 个泰山学者岗位等重大创新平台。目前，发行人已建成了装备先进的实验室 100 多个、150 余套实验室小试装置、30 余套千吨级中试装置和 200 余套高、精、尖科研仪器设备，是国内聚氨酯行业研究机构规模最庞大、科研设备最齐全的单位，并形成了“现有产品技术改进及质量提高、产业链相关的高附加值新产品开发、前瞻性和重大战略价值技术跟踪与开发”三大功能相结合的研发体系。随着规模的扩大，发行人在 MDI 产品质量、原料单耗、产品价格等方面具备了与跨国公司竞争的条件，还是世界上首家实现 MDI 废盐水循环使用和国内首家实现氯气循环利用的 MDI 制造商，上两项技术的应用不仅符合国家提倡的循环经济的指导思想，还降低了产品的生产成本。

发行人改性 MDI(二苯基甲烷二异氰酸酯)获 1996 年国家科技进步三等奖，MDI 制造技术研究开发与开发获 1999 年国家科技进步二等奖，年产 20 万吨大规模 MDI 生产技术开发及产业化获 2007 年度国家科技进步一等奖，超大规模 MDI 制造核心技术获得了 2012 年度国家技术发明二等奖。发行人同时被认定为国家首批创新型企业和技术创新示范企业，“烟台万华科技创新系统工程”在企业内的应用获得了 2009 年度国家科技进步二等奖，并在科技部 2012 年首次发布的创新 TOP100 榜单位列第三（创新评价指标分位于华为、中兴之后）。先进的研发平台和丰富的科技人员队伍，为发行人在聚氨酯行业树立了技术优势。

(2) 销售渠道优势

首先，发行人主要产品市场占有率近几年在国内一直处于第一位，2014 年市场占有率达到 45%，超出处于第二位及以后的巴斯夫、拜尔、亨斯曼、NPU 等企业 28%-32%的市场份额（数据来源：中国聚氨酯工业协会），与客户建立了密切的合作关系。现有的营销渠道覆盖全国，发行人利用上海销售中心及国内销售网络，发挥本土化企业营销优势，加强同原有客户业务关系，发展新的目标客户，巩固和扩大产品在国内销售份额。发行人同时在美国、欧洲、日本、香港设立了子公司，在中东和俄罗斯设立了办公室，逐步扩大出口份额。同时根据客户和产品的不同，采用直销的模式、或直销和分销相结合的模式，并组成了由销售部、市场部和万华北京研究院三部分的营销体系：销售部是实现公司产品销售的一线部队，市场部和万华北京研究院是销售团队的参谋和支持部门。其中，市场部负责行业调研、竞争情报的收集，并负责订单的后处理工作。万华北京研究院是以市场为导向的应用研究机构，负责开发面向市场的差异化产品、提供技术支持和培训服务。三个部门的紧密合作，使得公司能够准确理解和把握市场需求和竞争态势的变化，并针对市场的需要开发差异化的增值产品，提升了公司总体的市场竞争能力。

（3）亚太地区的规模优势

近几年来，亚太地区对聚氨酯需求迅速增长，从 2006 年开始亚太地区 MDI 消耗量超过美洲地区，与欧洲地区的消耗量越来越接近。发行人作为目前亚太地区最大的生产商，在该区域一直保持市场领先地位。随着亚太地区 MDI 需求量的增加，其他公司也纷纷到中国设厂。为进一步巩固发行人在中国的市场地位，2008 年通过技术改造，使 MDI 产能扩大到了 50 万吨，同时，发行人 2007 年经国家发展和改革委员会发改工业[2007]2508 号文件批准，依托万华化学（宁波）有限公司的现有装置，扩建 30 万吨/年 MDI 装置。2011 年，发行人开始对万华化学宁波工厂二期装置进行技改，2014 年底烟台工业园 60 万吨/年 MDI 装置投产，截止至 2015 年 6 月末，发行人国内产能达到 180 万吨/年，在中国 MDI 行业占主导地位。

（4）地理优势

发行人总部地处烟台，宁波工厂位于浙江宁波市，与烟台南北呼应，位于产品主要消费地区的核心地带，布局合理，交通位置优越。宁波 MDI 项目厂址位于宁波市以东大榭开发区内大榭岛礁门。该岛面向大海，场地开阔，环境容量大，并有一定的发展余地，礁门是大榭最大的一块平原，拥有最为理想的深水岸线，是大榭水域、陆域结合最好的区域。该厂址位于我国 MDI 消费市场的中心，交通运输条件较好：大榭岛与宁波以公路、铁路两用跨海大桥相连，距沪杭甬高速公路北仑出口 15 公里，距国家重点建设的大陆沿海四个深水中转港之一的北仑

码头 5 公里，距宁波栎社国际机场 45 公里。并且，新厂址的光气装置位置与大榭岛南部居民区相距 4,000 米以上，且中间有海拔 300 米的将军山和七顶山相隔，可作为安全防护的天然屏障。

(二) 板业

1、行业地位

万华节能在保温材料市场主要竞争对手有欧文斯科宁、STO、北京振利、亚士力等、韦伯、DOW 等材料和系统供应商，聚氨酯硬泡在外墙保温市场占据 5% 以下的市场份额。目前聚氨酯硬泡外墙保温材料的市场中，万华节能的聚氨酯保温材料约占聚氨酯保温材料市场份额的 50-60%，其余为 BASF、HUNTSMAN、BAYER、东大、红宝丽等组合料供应商。

万华板业主要产品秸秆板在人造板行业中已经建立起了相对较高的行业内品牌知名度，在家具行业，尤其是在定制家具领域内，部分家装、衣柜生产企业，万华秸秆板的板材结构占有率较高。

2、竞争优势

(1) 万华节能

①品牌优势

发行人作为中国唯一拥有的 MDI 自主知识产权的生产商，其 MDI 产品荣获“中国名牌”称号，发行人的品牌影响力将促使万华节能及万华板业在未来的市场竞争过程中得到用户更大的信任和支持。

②技术优势

发行人拥有自己的聚氨酯应用研究院，自主研发的聚氨酯阻燃技术和产品完全可以达到国家最新的阻燃要求，万华节能的主要产品聚氨酯建筑保温饰面板能够满足国家对建筑节能保温的严格要求外，还具有施工简单、样式美观、成本低等优点，在同行业内具有较强的竞争力。

③政策主导优势

万华节能在聚氨酯节能保温领域得到了建设部等国家部委的高度认可，众多省市建筑节能主管部门逐渐接受了聚氨酯建筑保温体系的效果。

(2) 万华板业

①产业优势

万华板业培育的秸秆人造板产业属符合我国“十二五”规划和循环、低碳经济的绿色环保产业，是传统木质板材的最佳替代品，对从源头上保护我国匮乏的林业资源、促进农民增收和减少环境污染至关重要，经济效益和社会效益巨大。

②技术工艺和生产设备基本成熟

近几年来，万华板业通过持续的技改投入，技术工艺和生产设备逐渐趋于成熟，板材的各项物理性能基本达标，具备产业化和规模化发展条件。在秸秆人造板成套设备的研发上，在间歇式平压线已成熟基础上，已制造出世界首条辊压式薄板生产线，并正在研发大型连续平压式生产线，这将大大提高秸秆人造板生产产能。

③有充足的上游原料保障

从上游原料看，万华化学集团股份有限公司可为万华板业提供重要的 MDI 原材料；同时，我国每年 6 亿多吨的农作物秸秆类剩余物，可以为秸秆人造板产业的发展提供充足的原料保障，假设每年利用 10%即 6,000 多万吨，就可以确保 1,200 个年产 5 万立方米秸秆人造板生产线的原料需求。

第六章 2015 年三季度发行人主要数据

2015年三季度，发行人主营业务范围未发生重大变化，主营业务收入稳步增长，主营业务利润有所提高。

发行人各业务板块主营业务收入、毛利润及主营业务成本构成情况如图表 6.1 所示：

图表 6.1：发行人各业务板块主营收入情况表

单位：万元、%

业务板块	2015 年 1-9 月份					
	收入	占比	成本	占比	毛利润	毛利率
异氰酸酯	1,325,705	66.05%	881,827	62.56%	443,878	33.48%
板材	1,291	0.06%	1,106	0.08%	185	14.33%
煤炭	8,508.55	0.42%	6,737	0.48%	1,771	20.82%
PVC	113,610	5.66%	96,940	6.88%	16,670	14.67%
组合料	22,627	1.13%	21,670	1.54%	957	4.23%
其他化工产品	347,276	17.30%	274,255	19.46%	73,021	21.03%
其他	188,082	9.37%	127,075	9.01%	61,006	32.44%
合计	2,007,099	100.00%	1,409,610	100.00%	597,488	29.77%

2015年1-9月发行人主营业务收入200.71亿元，其中各业务板块占比如下：异氰酸酯（66.05%）、板材（0.06%）、煤炭（0.42%）、PVC（5.66%）、组合料（1.13%）、其他化工产品（17.3%）、其他（9.37%），1-9月发行人实现主营业务毛利润59.75亿元。

发行人主营业务板块中煤炭业务、板材业务及组合料主要为异氰酸酯的下上游产业；PVC为发行人子公司匈牙利 Borsod Chem 公司业务；其他化工产品板块，主要包括聚醚、TPU、ADI、HMDI、特种胺、改性 MDI、水性 MDI、TDI、多聚甲醛等产品，其中以聚醚和 TPU 占比较高，两者占其他化工产品的销售收入比重均在 20%左右，其他品种较分散，且单一品种占比较小；主营业务收入中“其他”主要包括氯碱、烧碱、热电蒸汽等销售收入，此板块产品主要为发行人其他板块产品生产过程中产生的辅料，每项占比很少。其中，煤炭业务 2012-2015 年 9 月末收入很低，主要是由于发行人收购山西中强煤化有限公司后按照山西省政府规定对其煤矿进行了技改，期间所生产的工程煤销售收入按照财务制度直接冲减在建工程。

发行人没有将主营业务收入中的其他板块进行进一步细分，主要是因为发行人随着科研成果的孵化，不断的推出高附加值的化工产品，而该类产品品种增加较快，同时单一品种产销量均较低，所以一直归类在一起，没有进行细分。

2012年-2015年三季度，发行人的主营业务毛利润分别为670,064万元、818,660万元、873,669万元、597,488万元，毛利率在28%-31%左右。近三年发行人主营业务毛利率基本保持平稳，主要是因为公司的主营产品异氰酸酯有毛利润较高且较为稳定。

2015年三季度，公司各产品产能与2015年二季度相比未发生变化。2015年1-9月，发行人主要产品产销量如下：MDI（产量：107.88万吨，销量：102.38万吨），TDI（产量：13.54万吨，销量：13.87万吨），PVC（产量：20.30万吨，销量：20.31万吨），保温板材产量：21.45万m²，保温组合料产量：2.39万吨，秸秆板产量5.76万m²。

截至2015年9月30日，发行人总资产为680.83亿元，总负债533.42亿元，所有者权益147.41亿元。2015年前三季度，发行人累计营业收入206.74亿元，累计净利润总额18.39亿元。在经济形势的下滑趋势下，发行人依靠自身竞争优势，稳健经营，仍然保持了稳定的盈利状况。

第七章 发行人的资信状况

一、信用评级情况

（一）评级机构

中诚信国际信用评级有限责任公司（以下简称“中诚信国际”）和中债资信评估有限责任公司（以下简称“中债资信”）。

（二）评级结论及标识涵义

中诚信国际评定万华实业集团有限公司主体信用等级为AAA，评级展望为稳定。

中债资信评定万华实业集团有限公司主体信用等级为AA，评级展望为稳定。

（三）历史主体评级

图表7.1：近三年发行人主体评级情况

评级主体	评级机构	主体评级	评级时间
万华实业集团有限公司	中诚信国际	AA	2013-01-28
万华实业集团有限公司	中诚信国际	AA+	2013-12-19
万华实业集团有限公司	中诚信国际	AA+	2014-06-25
万华实业集团有限公司	中债资信	AA	2014-09-24
万华实业集团有限公司	中诚信国际	AA+	2014-12-10
万华实业集团有限公司	中债资信	AA	2015-05-13
万华实业集团有限公司	中诚信国际	AA+	2015-07-17
万华实业集团有限公司	中诚信国际	AAA	2015-12-10

（四）中诚信国际对公司的评级报告摘要

1、基本观点

中诚信国际评定万华实业集团有限公司（以下简称“万华实业”或“公司”）的主体信用等级为AAA，评级展望为稳定。

中诚信国际肯定了发行人在国内MDI市场持续保持稳固的行业地位、雄厚的技术实力，市场占有率连续多年位居第一。因MDI行业因其生产技术的难度和复杂性形成了高技术壁垒，同时由于新建装置需要较高的资金投入，目前全球仅有少数企业能够生产MDI，行业集中度较高。受益于高技术壁垒，近年来公司一直保持较强的盈利和获现能力。

2013年12月，深圳市中凯信创业投资股份有限公司以其持有的万华化学（宁

波)有限公司(以下简称“宁波万华”)25.5%股权对万华实业出资,增资完成后公司对宁波万华的持股比例增加。宁波万华为公司核心子公司,受益于对核心子公司持股比例的增加,公司归属于母公司所有者的净利润明显增加。公司子公司万华化学集团股份有限公司(以下简称“万华化学”)拟进行非公开发行,非公开发行将有利于控制债务规模,降低资金成本,提升盈利水平。

此外,公司在建的烟台工业园、西南生产基地等项目均将于2016~2017年完工,公司未来资本支出金额较小,项目投资高峰期已过。公司MDI及配套项目已建成投产,新增产能将对公司现有业务形成有力补充,亦将有助于公司提升盈利、获现水平和控制债务规模。

2、跟踪评级安排

根据国际惯例和主管部门的要求,中诚信国际将对万华实业集团有限公司每年定期或不定期进行跟踪评级。

中诚信国际将在发行主体的评级有效期内对其风险程度进行全程跟踪监测。中诚信国际将密切关注发行主体公布的季度报告、年度报告及相关信息。如发行主体发生可能影响信用等级重大事件,应及时通知中诚信国际,并提供相关资料,中诚信国际将就有关事项进行实地调查或电话访谈,及时对该事项进行分析,确定是否要对信用等级进行调整,并在中诚信国际公司网站对外公布。

(五) 中债资信对公司的跟踪评级观点

中债资信认为公司在跟踪期内保持MDI行业内显著生产规模优势和成本优势,板材、组合料等其他业务与2013年基本持平,整体经营风险仍保持很低水平;虽然受烟台工业园项目投资影响,公司债务负担小幅加重,但公司盈利能力和获现能力维持很好水平,对债务保障能力依然很强,财务风险仍很低,外部支持增信作用仍为一般,维持公司的主体信用等级AA,评级展望仍为稳定。

二、发行人银行授信情况

发行人及其子公司与银行保持良好的业务合作关系,融资能力较强,共获得授信855.96亿元,尚可使用额度440.95亿元,备用流动性充足。截至2015年6月末,发行人及其子公司获得的主要贷款银行授信情况如下:

图表 7.2: 发行人 2015 年 6 月末银行贷款(折合人民币)业务授信明细表

单位: 万元

授信银行	授信总额	已使用授信额	未使用授信额
澳大利亚西太平洋银行	73,363.20	11,463.00	61,900.20
渤海银行	80,000.00	-	80,000.00
大华银行	40,000.00	4,270.43	35,729.57

授信银行	授信总额	已使用授信额	未使用授信额
法国巴黎银行	48,908.80	28,430.14	20,478.66
工商银行	431,375.57	186,908.78	244,466.79
光大银行	140,000.00	39,000.00	101,000.00
国家开发银行	1,337,356.38	672,506.38	664,850.00
恒生银行	54,655.58	20,887.83	33,767.75
华夏银行	763,000.00	434,682.64	328,317.36
汇丰银行	46,707.90	24,454.40	22,253.50
建设银行	362,709.92	259,667.59	103,042.33
交通银行	731,500.00	111,500.00	620,000.00
民生银行	135,000.00	-	135,000.00
邮政储蓄银行	110,000.00	30,000.00	80,000.00
摩根大通银行	30,568.00	15,284.00	15,284.00
农业银行	446,536.32	157,065.12	289,471.20
宁波银行	5,000.00	-	5,000.00
浦发银行	54,000.00	14,000.00	40,000.00
兴业银行	150,000.00	-	150,000.00
匈牙利进出口银行	123,658.20	123,658.20	-
烟台银行	30,000.00	30,000.00	-
意大利商业银行	20,609.70	7,388.30	13,221.40
渣打银行	118,931.20	76,136.00	42,795.20
招商银行	305,000.00	3,230.00	301,770.00
平安银行	130,000.00	-	130,000.00
中国进出口银行	1,100,251.04	1,016,009.04	84,242.00
中国银行	1,472,027.54	590,139.95	881,887.58
中信银行	208,056.80	18,116.93	189,939.87
厦门国际银行	10,000.00	-	10,000.00
澳新银行	26,670.58	9,638.47	17,032.11

授信银行	授信总额	已使用授信额	未使用授信额
三井住友银行	38,340.80	38,340.80	-
银团	82,533.60	82,533.60	-
星展银行	30,568.00	11,807.03	18,760.97
德意志银行	61,136.00	42,795.20	18,340.80
北京银行	33,500.00	3,500.00	30,000.00
合计	8,831,965.13	4,063,413.83	4,768,551.30

三、发行人债务违约记录

发行人自成立以来，无债务违约记录。

四、发行人债务融资工具发行和偿还情况

截至本募集说明书签署之日，发行人及其子公司近三年未出现延迟支付债务本金及其利息的情况。在债务融资工具方面，发行人本部分别于2016年1月、2016年3月发行了额度为3亿元、4亿元的超短期融资券，2013年7月、2014年2月和2015年3月发行了额度为5亿元、9亿元和4亿元的短期融资券，分别于2009年3月、2009年5月、2014年10月、2014年11月发行了额度为7亿元、15亿元、23亿元、12亿元的中期票据，分别于2015年2月、2015年6月发行了额度为5亿元、5亿元的永续债。其中2013年7月发行的额度为5亿元的短期融资券、2014年2月发行的额度为9亿元的短期融资券、2015年3月发行的额度为4亿元的短期融资券、2009年3月发行的额度为7亿元的中期票据、2009年5月发行的额度为15亿元的中期票据已到期兑付。同时发行人子公司万华化学于2011年3月分别发行了额度为4亿元、4.5亿元短期融资券，2012年4月发行了额度为10亿元中期票据，其中2011年3月分别发行了额度为4亿元、4.5亿元短期融资券已到期兑付，发行人及其子公司存续期内债务融资工具付息情况正常。发行人子公司万华化学子公司Wanhua Chemical International Holding Co., Ltd.于2014年11月在香港发行人民币债10亿元，期限三年，到期日为 2017年11月19日，票面年息为 4.5%，每半年支付一次。除上述未到期债务外，公司目前无其他在存续期内的债务融资工具。

图表 7.3：发行人债务融资工具情况

单位：亿元

发行人	债券种类	债券名称	债券代码	发行日期	到期日期	发行额度	兑付情况
万华实业集团	中期	09 万华 MTN1	0982025	2009.03.12	2014.03.12	7	已兑付

发行人	债券种类	债券名称	债券代码	发行日期	到期日期	发行额度	兑付情况
有限公司	票据						
万华实业集团有限公司	中期票据	09 万华 MTN2	0982073	2009.05.20	2014.05.21	15	已兑付
万华化学集团股份有限公司	中期票据	12 万华股 MTN1	1282107	2012.04.19	2017.04.19	10	正常
万华实业集团有限公司	短期融资券	13 万华 CP001	041363011	2013.07.16	2014.07.18	5	已兑付
万华实业集团有限公司	短期融资券	14 万华 CP001	041463004	2014.02.11	2015.02.11	9	已兑付
万华化学集团股份有限公司	短期融资券	11 万华股 CP01	1181092	2011.03.08	2012.03.09	4.5	已兑付
万华化学集团股份有限公司	短期融资券	11 万华股 CP02	1181127	2011.03.24	2012.03.25	4	已兑付
万华实业集团有限公司	中期票据	14 万华 MTN001	101455027	2014.10.14	2019.10.16	23	正常
万华实业集团有限公司	中期票据	14 万华 MTN002	101455036	2014.11.24	2019.11.26	12	正常
万华实业集团有限公司	短期融资券	15 万华 CP001	-	2015.03.06	2016.03.06	4	正常
Wanhua Chemical International Holding Co., Ltd.	香港人民币债券	-	-	2014.11.19	2017.11.19	10	正常
万华实业集团有限公司	定向工具	15 万华 PPN001	031552003	2015.02.06	-	5	正常
万华实业集团有限公司	永续中票	15 万华 MTN001	101560024	2015.06.10	-	5	正常
万华实业集团有限公司	超短期融资券	16 万华实业 SCP001	011699078	2016.01.19	2016.10.16	3	正常

发行人	债券种类	债券名称	债券代码	发行日期	到期日期	发行额度	兑付情况
万华实业集团有限公司	超短期融资券	16 万华实业 SCP002	011699352	2015.03.07	2016-12-02	4	正常

五、发行人违法违规情况

近三年，发行人不存在重大违法违规情况。

第八章 担 保

本期超短期融资券的发行无担保，能否如期兑付取决于发行人信用。

本期超短期融资券依法发行后，发行人经营状况变化导致的投资风险，由投资者自行承担。

第九章 税 项

本期超短期融资券的持有人应遵守我国有关税务方面的法律、法规。“本期超短期融资券的税务等相关问题分析”是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定作出的。如果相关的法律、法规发生变更，“本期超短期融资券的税务等相关问题分析”中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。

下列说明仅供参考，不构成对投资者的法律或税务建议，也不涉及投资本期超短期融资券可能出现的税务后果。下列应缴纳税项不与本期超短期融资券的各项支付构成抵销。投资者如果准备购买本超短期融资券，本公司建议投资者应向其专业顾问咨询有关的税务责任。

本期融资券投资者所应缴纳的税项与债务融资工具的各项支付不构成抵消。

一、营业税

根据 2009 年 1 月 1 日起执行的《中华人民共和国营业税暂行条例》及其实施细则，投资人从事的有价证券业务应以卖出价减去买入价后的余额作为营业额，缴纳营业税。

二、所得税

根据 2008 年 1 月 1 日生效的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于企业债券的利息所得应缴纳企业所得税。企业应将当期应收取的债券利息计入企业当期收入，核算当期损益后缴纳企业所得税。

三、印花税

根据 1988 年 10 月 1 日生效的《中华人民共和国印花税暂行条例》及其实施细则，在我国境内买卖、继承、赠与、交换、分割等所书立的产权转移书据，均应缴纳印花税。

对超短期融资券在银行间市场进行的交易，我国目前还没有有关的具体规定。发行人无法预测国家是否或将会于何时决定对有关超短期融资券交易征收印花税，也无法预测将会适用税率水平。

第十章 信息披露安排

发行人将严格按照根据中国人民银行《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等文件的相关规定，进行超短期融资券存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响超短期融资券投资者实现其超短期融资券兑付的重大事项以及本期超短期融资券本息兑付相关的披露工作。披露时间不晚于公司在证券交易所、指定媒体或其他场合（如有）向市场公开披露的时间。

一、超短期融资券发行前的信息披露

发行人在超短期融资券发行日前 1 个工作日公布发行文件，并通过中国货币网和上海清算所网站披露如下文件：

- （一）万华实业集团有限公司2016年度第三期超短期融资券发行公告；
- （二）万华实业集团有限公司2016年度第三期超短期融资券募集说明书；
- （三）中诚信国际信用评级有限责任公司对于万华实业集团有限公司的主体信用评级报告；
- （四）中债资信评估有限责任公司对于万华实业集团有限公司的主体信用评级报告；
- （五）关于万华实业集团有限公司2016年度第三期超短期融资券的法律意见书；
- （六）万华实业集团有限公司近一个会计年度审计报告及最近一年未经审计的报表；
- （七）中国银行间市场交易商协会要求的其他需披露的文件。

二、超短期融资券存续期内重大事项的信息披露

公司在本期超短期融资券存续期间，向市场公开披露可能影响本期超短期融资券投资者实现其债权的重大事项，包括：

- （一）企业名称、企业经营方针和经营范围发生重大变化；
- （二）企业生产经营的外部条件发生重大变化；
- （三）企业涉及可能对其资产、负债、权益和经营成果产生重要影响的重大合同；
- （四）企业发生可能影响其偿债能力的资产抵押、质押、出售、转让、划转或报废；
- （五）企业发生未能清偿到期重大债务的违约情况；
- （六）企业发生大额赔偿责任或因赔偿责任影响正常生产经营且难以消除的；
- （七）企业发生超过净资产10%以上的重大损失；

(八) 企业一次免除他人债务超过一定金额, 可能影响其偿债能力的;

(九) 企业三分之一以上董事、三分之二以上监事、董事长或总经理发生变动; 董事长或者总经理无法履行职责;

(十) 企业做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定, 或依法进入破产程序, 被责令关闭;

(十一) 企业涉及需要说明的市场传闻;

(十二) 企业涉及重大诉讼、仲裁事项;

(十三) 企业涉嫌违法违规被有权机关调查, 或者受到刑事处罚、重大行政处罚; 企业董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违纪被有权机关调查或者采取强制措施;

(十四) 企业发生可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况; 企业主要或者全部业务陷入停顿, 可能影响其偿债能力的;

(十五) 企业对外提供重大担保。

(十六) 可能影响公司偿债能力的其他重大事项。

三、存续期内定期信息披露

公司将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定, 在本期超短期融资券存续期内, 通过中国货币网和中国债券信息网定期公开披露以下信息:

1、每年 4 月 30 日以前, 披露上一年度的年度报告和审计报告;

2、每年 8 月 31 日以前, 披露本年度上半年的资产负债表、利润表和现金流量表;

3、每年 4 月 30 日和 10 月 31 日以前, 披露本年度第一季度和第三季度的资产负债表、利润表及现金流量表。

第一季度信息披露时间不得早于上一年度信息披露时间。

四、本息兑付事项

公司将在超短期融资券本息兑付日前 5 个工作日, 通过中国货币网和上海清算所网站公布本金兑付和付息事项。

如有关信息披露管理制度发生变化, 公司将依据其变化对于信息披露作出调整。

第十一章 投资者保护机制

为保证按期足额偿付短期融资券，本公司制定了相应的偿债计划和保障措施。此外，超短期融资券的债权人还可以依据法律法规的规定和本募集说明书的约定，以超短期融资券债权人会议的形式行使有关权利。

一、违约责任

如下列任何一项事件发生及继续，则投资者均可向本公司或主承销商（如有代理追偿责任）发出书面通知，表明应即刻启动投资者保护机制。在发生如下违约事件的情况下，本公司或主承销商（如有代理追偿责任）应依据本条款有关规定即刻启动投资者保护机制。有关事件在本公司或主承销商接获有关通知前已予以纠正的，则另作别论：

1、拖欠付款：拖欠超短期融资券本金或超短期融资券应付利息；

2、解散：本公司于所有未赎回短期融资券获赎回前解散或因其它原因不再存在。因获准重组引致的解散除外；

3、破产：本公司破产、全面无力偿债、拖欠到期应付款项、停止/暂停支付所有或大部份债务或终止经营其业务，或本公司根据《破产法》规定进入破产程序。

若发生上述违约事件，本公司承担如下违约责任：

1、本公司对本期超短期融资券投资人按时还本付息。如果本公司未能按期向上海清算所指定的资金账户足额划付资金，上海清算所将在本期超短期融资券兑付日，通过中国货币网和上海清算所网站及时向投资人公告发行人的违约事实。本公司延期支付本金和利息的，除进行本金利息支付外，还需按照延期支付金额以日利率万分之二点一（0.21%）计算向债权人支付违约金。本公司到期未能偿还本期超短期融资券本息，投资者可依法提起诉讼。

2、投资人未能按时交纳认购款项的，应按照延期缴款的天数以日利率万分之二点一（0.21%）计算向本公司支付违约金。本公司有权根据情况要求投资人履行协议或不履行协议。

二、投资者保护机制

（一）应急事件

应急事件是指发行人突然出现的，可能导致超短期融资券不能按期、足额兑付，并可能影响到金融市场稳定的事件。

在本期短期融资券存续期内单独或同时发生下列应急事件时，可以启动投资者保护应急预案：

1、发行人发生未能清偿到期债务的违约情况。债务种类包括但不限于短期融资券、中期票据、企业债券等公开发行债务，以及银行贷款、承兑汇票等非公

开发行债务；

2、发行人或发行人的高级管理层出现严重违法、违规案件，或已就重大经济事件接受有关部门调查，且足以影响到短期融资券的按时、足额兑付；

3、发行人发生超过净资产 10%以上重大损失(包括投资损失和经营性亏损)，且足以影响到超短期融资券的按时、足额兑付；

4、发行人做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定；

5、发行人受到重大行政处分、罚款或涉及重大诉讼或司法强制执行等事件，且罚款、诉讼或强制执行的标的额较大，且足以影响短期融资券的按时、足额兑付；

6、其他可能引起投资者重大损失的事件。

应急事件发生后，发行人和主承销商应立即按照本章的约定启动投资者保护应急预案，保障投资者权益，减小对债券市场的不利影响。

(二) 投资者保护应急预案的启动

投资者可以在发生上述应急事件时，向发行人和联席主承销商建议启动投资者保护应急预案；或由发行人和联席主承销商在发生应急事件后主动启动应急预案；也可在监管机构认为必要时要求启动应急预案。

发行人和联席主承销商启动应急预案后，可采取下列某项或多项措施保护债权：

1、公开披露有关事项。

2、召开持有人会议，商议债权保护有关事宜。

(三) 信息披露

在出现应急事件时，发行人应主动与联席主承销商、评级机构、监管机构、媒体等方面及时沟通，并通过指定媒体披露该事件。

应急事件发生时的信息披露工作包括：

1、跟踪事态发展进程，协助主承销商发布有关声明；

2、听取监管机构意见，按照监管机构要求做好有关信息披露工作；

3、主动与评级机构互通情况，督促评级机构做好跟踪评级，并及时披露评级信息；

4、适时与主承销商联系发布关于应急事件的处置方案，包括信用增级措施、提前偿还计划以及债权人会议决议等；

5、适时与主承销商联系发布关于应急事件的其他有关声明。

(四) 持有人会议

持有人会议是指在出现应急事件后，投资者为了维护债权利益而召开的会议。

持有人会议的召集人为本期债务融资工具的联席主承销商。出现上述应急事件时，发行人应当及时告知联席主承销商。持有人会议的召集不以发行人履行告

知义务为前提。

1、持有人会议的召开条件

主承销商作为本期债务融资工具的持有人会议的召集人。在债务融资工具存续期间，出现以下情形之一的，召集人应当自知悉该情形之日起按勤勉尽责的要求召集持有人会议，并拟定会议议案。

(1)债务融资工具本金或利息未能按照约定足额兑付；

(2)发行人转移债务融资工具全部或部分清偿义务；

(3)发行人变更信用增进安排或信用增进机构，对债务融资工具持有人权益产生重大不利影响；

(4)发行人或者信用增进机构减资、合并、分立、解散、申请破产、被接管、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(5)发行人或者信用增进机构因资产无偿划转、资产转让、债务减免、股权交易、股权托管等原因导致发行人或者信用增进机构净资产减少单次超过最近经审计净资产的百分之十或者两年内累计超过净资产(以首次减资行为发生时对应的最近经审计净资产为准)的百分之十，或者虽未达到上述指标，但对发行人或者信用增进机构的生产、经营影响重大；

(6)单独或合计持有百分之三十以上同期债务融资工具余额的持有人提议召开；

(7)募集说明书中约定的其他应当召开持有人会议的情形；

(8)法律、法规规定的其他应由持有人会议做出决议的情形。

出现上述情形时，发行人应当及时告知召集人。持有人会议的召集不以发行人履行告知义务为前提。

2、持有人会议的召集

召集人应当至少于持有人会议召开日前十个工作日在上海清算所网站、中国货币网和交易商协会网站发布召开持有人会议的公告。召开持有人会议的公告内容包括但不限于下列事项：

(1) 债务融资工具发行情况、持有人会议召开背景；

(2) 会议召集人、会务负责人姓名及联系方式；

(3) 会议时间和地点；

(4) 会议召开形式：持有人会议可以采用现场、非现场或两者相结合的形式；

(5) 会议拟审议议题：议题属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和本规程的相关规定。

(6) 会议议事程序：包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜；

(7) 债权登记日：应为持有人会议召开日前一工作日；

(8) 提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点：债务融资工具持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的，不得参加持有人会议和享有表决权。

(9) 委托事项：参会人员应出具授权委托书和身份证明，在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

召集人应当至少于持有人会议召开日前七个工作日将议案发送至持有人，并将议案提交至持有人会议审议。

3、持有人会议参会机构

债务融资工具持有人应当于债权登记日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询本人当日的债券账务信息，并于会议召开日提供相应债券账务资料以证明参会资格。召集人应当对债务融资工具持有人的参会资格进行确认，并登记其名称以及持有份额。

除法律、法规及相关自律规则另有规定外，在债权登记日确认债权的债务融资工具持有人有权出席持有人会议。

发行人、债务融资工具清偿义务承继方、信用增进机构等重要关联方应当按照召集人的要求列席持有人会议。交易商协会可以派员列席持有人会议。

持有人会议应当有律师见证。见证律师原则上由为债务融资工具发行出具法律意见的律师担任。非协会会员单位的律师事务所的律师见证持有人会议并出具法律意见的，该律师事务所应当向交易商协会书面声明自愿接受交易商协会自律管理，遵守交易商协会的相关自律规定。

见证律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。法律意见书应当与持有人会议决议一同披露。

信用评级机构可应召集人邀请列席会议，持续跟踪持有人会议动向，并及时发表公开评级意见。

4、持有人会议的表决和决议

债务融资工具持有人及其代理人行使表决权，所持每一债务融资工具最低面额为一表决权。发行人、发行人母公司、发行人下属子公司、债务融资工具清偿义务承继方等重要关联方没有表决权。

除募集说明书另有约定外，出席持有人会议的债务融资工具持有人所持有的表决权数额应达到本期债务融资工具总表决权的三分之二以上，会议方可生效。

持有人会议的议事程序和表决形式，除本规程有规定外，由召集人规定。

持有人会议对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决。

持有人会议不得对公告通知中未列明的事项进行决议。

单独或合计持有百分之十以上同期债务融资工具余额的持有人可以提议修订议案。

持有人应当至少于持有人会议召开日前五个工作日以书面形式向召集人提

出修订议案,召集人应当至少于持有人会议召开前三个工作日将修订议案发送至持有人,并提交至持有人会议审议。

持有人会议的全部议案应当在会议召开首日后的三个工作日内表决结束。

召集人应当于表决截止日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询和核对相关债项持有人当日债券账务信息,表决截止日终无对应债务融资工具面额的表决票视为无效票。

持有人投弃权票的,其所持有的债务融资工具面额计入议案表决的统计中。持有人未做表决或者投票不规范的,视为该持有人投弃权票。

除募集说明书另有约定外,持有人会议决议应当由出席会议的本期债务融资工具持有人所持表决权的四分之三以上通过后生效。

除因触发本规程第七条第六项规定而召开持有人会议的,因会议有效性或者议案表决有效性未达到本规程所规定的持券比例的,召集人可就本重大事项自行判断是否需要再次召集会议。

持有人会议应有书面会议记录。持有人会议记录由出席会议的召集人代表和见证律师签名。

召集人应当在持有人会议表决截止日次一工作日将会议决议公告在交易商协会认可的网站披露。会议决议公告包括但不限于以下内容:

- (1)出席会议的本期债务融资工具持有人所持表决权情况;
- (2)会议有效性;
- (3)各项议案的议题和表决结果。

如需要发行人答复的,召集人在会议表决截止日次一工作日将会议决议提交至发行人,并代表债务融资工具持有人及时就有关决议内容与发行人及其他有关机构进行沟通。发行人应当自收到会议决议之日起三个工作日内答复是否接受持有人会议通过的决议。

召集人应当及时将发行人的答复在交易商协会认可的网站披露。

持有人会议的会议公告、会议议案、参会机构与人员以及表决机构与人员名册、会议记录、表决文件、会议决议公告、发行人的答复(若持有人会议决议需发行人答复)、法律意见书、召集人自登记托管机构获取的债权登记日日终和会议表决截止日日终债务融资工具持有人名单等会议文件和资料由召集人保管,并至少保管至对应债务融资工具兑付结束后五年。

如召集人为发行人或者信用增进机构的,上述会议文件、材料由见证持有人会议的律师所在的律师事务所存档。

三、不可抗力

(一)不可抗力是指本融资券计划公布后,由于当事人不能预见、不能避免并不能克服的情况,致使融资券相关责任人不能履约的情况。

(二)不可抗力,包括但不限于以下情况:

- 1、自然力量引起的事故如水灾、火灾、地震、海啸等；
- 2、国际、国内金融市场风险事故的发生；交易系统或交易场所无法正常工作；
- 3、社会异常事故如战争、罢工、恐怖袭击等。

（三）不可抗力事件的应对措施

- 1、不可抗力发生时，本公司或联席主承销商应及时通知投资者及融资券相关各方，并尽最大努力保护融资券投资者的合法权益；
- 2、本公司或联席主承销商应召集融资券投资者会议磋商，决定是否终止融资券或根据不可抗力事件对融资券的影响免除或延迟相关义务的履行。

四、弃权

任何一方当事人未能行使或延迟行使本文约定的任何权利，或宣布对方违约仅适用某一特定情势，不能视作弃权，也不能视为继续对权利的放弃，致使无法对今后违约方的违约行为行使权利。任何一方当事人未行使任何权利，也不会构成对对方当事人的弃权。

第十二章 发行的有关机构

一、发行人

名称：万华实业集团有限公司
地址：烟台市芝罘区幸福南路7号
法定代表人：李建奎
联系电话：（0535）3388938
传真：（0535）3388938
联系人：马晨光
邮政编码：264006

二、承销团

（一）主承销商及簿记建档人

名称：中信银行股份有限公司
地址：北京市东城区朝阳门北大街9号文化大厦
法定代表人：常振明
联系电话：010-89937969
传真：010-85230157
联系人：盖正宗、张展智
邮政编码：100027

（二）承销团其它成员

- 1、 名称：渤海银行股份有限公司
地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东（C）座 F2 层
法定代表人：李伏安
联系电话：010-66270092
传真：66270167
联系人：宋扬
邮政编码：300204

- 2、 名称：招商银行
地址：上海浦东新区陆家嘴环路 1088 号招商银行上海大厦 6 楼
法定代表人：李建红
联系电话：021-20625867
传真：021-58421192
联系人：别致环
邮政编码：518040
- 3、 名称：郑州银行股份有限公司
地址：北京市西城区广安门外大街 168 号 A 座 20 层
法定代表人：王天宇
联系电话：010-63260692
传真：010-83204958
联系人：祖志英、廉素君
邮政编码：100055
- 4、 名称：国泰君安证券股份有限公司
地址：北京市西城区金融大街 28 号盈泰中心 2 号楼 9 层
法定代表人：杨德红
联系电话：010-59312764
传真：010-59312948
联系人：肖雄
邮政编码：100033
- 5、 名称：申万宏源证券有限公司
地址：北京市西城区太平桥大街 19 号
法定代表人：李梅
联系电话：010-88085954
传真：010-88085135
联系人：贾冬
邮政编码：100033
- 6、 名称：长沙银行股份有限公司
地址：长沙市芙蓉中路一段 433 号
法定代表人：朱玉国
联系电话：0731-89736230
传真：0731-84305350
联系人：曾艳

邮政编码：410005

7、名称：大连银行股份有限公司

地址：大连市中山区中山路 88 号

法定代表人：陈占维

联系电话：0411-82311975

传真：0411-82311724

联系人：班允浩

邮政编码：116001

8、名称：汉口银行股份有限公司

地址：武汉市建设大道 933 号

法定代表人：陈新民

联系电话：027-82656317

传真：027-82656317

联系人：夏洋

邮政编码：430015

9、名称：南京银行股份有限公司

地址：南京市淮海路 50 号

法定代表人：林复

联系电话：010-83399139

传真：010-83399198

联系人：赵立洋

邮政编码：210005

三、信用评级机构

中诚信国际信用评级有限责任公司

注册地址：北京市西城区复兴门内大街 156 号

法定代表人：关敬如

联系人：李迪

电话：010-66428877-326

传真：010-66426100

中债资信评估有限责任公司

注册地址：北京市西城区金融大街 28 号院盈泰中心 2 号楼 6 层

法定代表人：冯光华

联系人：张鑫

电话：010-88090213

传真：010-88090162

四、审计机构

山东和信会计师事务所

注册地址：烟台市芝罘区环山路 115-6 号二楼

主任会计师：李惠丽

联系人：李惠丽

电话：0535-6205110

传真：0535-6205110

五、律师事务所

北京市华堂律师事务所

地址：北京市西城区阜成门外大街 11 号国宾酒店写字楼 308-310

负责人：孙广亮

电话：010-68001688

传真：010-68006964

六、托管人

银行间市场清算所股份有限公司

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 33-34 层

法定代表人：许臻

联系人：王艺丹、汪茜

电话：021-63323840/63325279

传真：021-63326661

七、集中簿记建档系统技术支持机构

北京金融资产交易所有限公司

地址：北京市西城区金融大街乙 17 号

法定代表人：郭欠

联系人：发行部

电话：010-57896722、010-57896516

传真：010-57896726

邮政编码：100032

备注：截至本募集说明书签署日，发行人与本次超短期融资券发行的有关机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

第十三章 备查文件

一、备查文件

- 1、关于万华实业集团有限公司发行超短期融资券的注册通知书；
- 2、发行人关于本次发行超短期融资券的董事会决议
- 3、《万华实业集团有限公司2016年度第三期超短期融资券募集说明书》
- 4、《万华实业集团有限公司2016年度第三期超短期融资券发行公告》
- 5、经审计的发行人2012年、2013年和2014年财务报告及2015年三季度财务报表
- 6、法律意见书
- 7、信用评级报告及跟踪评级安排

二、文件查询地址

如对本募集说明书或上述备查文件有任何疑问，可以咨询发行人和主承销商。

发行人： 万华实业集团有限公司
法定代表人： 李建奎
注册地址： 山东省烟台市开发区天山路17号
联系人： 马晨光
电话： (0535) 3388938
传真： (0535) 3388938
邮政编码： 264006
网址： <http://www.szgas.com.cn>

主承销商： 中信银行股份有限公司
法定代表人： 常振明
注册地址： 北京市东城区朝阳门北大街9号文化大厦
电话： 010-89937969
传真： 010-85230157
联系人： 盖正宗、张展智
邮政编码： 100027

投资者可通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）或上海清算所网站（www.shclearing.com）下载本募集说明书，或者在本次超短期融资券发行期内工作日的一般办公时间，到上述地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件。

附录 1：有关财务指标的计算公式

指标名称	计 算 公 式
资产负债率	负债总额/资产总额×100%
流动比率	流动资产/流动负债×100%
速动比率	(流动资产-存货)÷流动负债×100%
EBIT	净利润+计入财务费用的利息支出+资本化利息支出+所得税费用
EBIT 利息保障倍数	EBIT/ (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
营业收入	主营业务收入+其他业务收入
营业成本	主营业务成本+其他业务成本
毛利率	(营业收入-营业成本)/营业收入×100%
销售净利率	净利润/主营业务收入×100%
总资产净利率	净利润/年末总资产×100%
权益净利率	净利润/年末所有者权益×100%
年平均应收账款	(期初应收账款+期末应收账款)/2
应收账款周转率	营业收入/年平均应收账款×100%
年平均流动资产	(期初流动资产+期末流动资产)/2
流动资产周转率	营业收入/年平均流动资产×100%
年平均总资产	(期初总资产+期末总资产)/2
总资产周转率	营业收入/年平均总资产×100%
年平均存货	(期初存货+期末存货)/2
存货周转率	营业成本/年平均存货×100%
销售收入收现比	销售商品、提供劳务收到的现金/主营业务收入×100%
销售成本付现比	购买商品、接受劳务支付的现金/主营业务成本×100%
现金流动负债比	经营活动现金流量净额/平均流动负债×100%
现金利息保障倍数	经营活动现金流量净额/计入财务费用的利息支出×100%
筹资活动前现金投资保障比率	(经营活动现金净流量+投资活动现金流入)/投资活动现金流出×100%

(本页无正文，为《万华实业集团有限公司 2016 年度第三期超短期
融资券募集说明书》之盖章页)



万华实业集团有限公司

2016 年 3 月 21 日