



美瑞新材料股份有限公司

Miracll Chemicals Co., Ltd.

（注册地址：烟台开发区长沙大街 35 号）

# 2024 年度以简易程序向特定对象发行股票 募集资金使用可行性分析报告（修订稿）

二〇二五年一月

## 一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票拟募集资金总额为19,698.91万元，扣除相关发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟使用募集资金金额	建设期	项目备案	环评审批
1	年产1万吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目	5,740.65	5,740.65	18个月	取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2407-370672-04-01-492269）	取得环评批复（烟开环表[2024]96号）
2	年产3万吨水性聚氨酯项目	13,958.27	13,958.27	18个月	取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2407-370672-04-01-756148）	取得环评批复（烟环审[2024]88号）
合计		19,698.91	19,698.91	-	-	-

在本次向特定对象发行股票募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入并在募集资金到位后根据有关法律法规要求对先期投入予以置换。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于上述项目的拟投入募集资金总额，公司将在上述项目范围内，根据项目进度、资金需求等实际情况，调整并最终决定募集资金投入优先顺序及各项目具体投资额等使用安排，资金缺口由公司自筹资金解决。

若本次向特定对象发行股票募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

## 二、本次募集资金投资项目情况

### （一）年产1万吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目

#### 1、项目基本情况

本项目预计总投资 5,740.65 万元，本次向特定对象发行股票募集资金拟投入 5,740.65 万元。本项目由美瑞新材负责实施，项目实施地点位于山东省烟台

经济技术开发区，项目建设期 18 个月，项目依托公司现有厂房及公辅工程，通过购置相关设备，新增建设膨胀型热塑性聚氨酯弹性体（膨胀型 TPU）产线。项目建成并达产后，预计形成年产 1 万吨膨胀型 TPU 的生产能力。

## **2、项目实施的必要性**

### **（1）推进先进产能扩张，发挥规模效应，提升盈利能力**

膨胀型 TPU 为新型的绿色有机高分子合成材料，具有性能优异、环保、无毒、生物相容性好、可回收再利用等优点。作为一种先进的高分子弹性体材料，其同时兼具橡胶的高弹性和塑料的易加工性等优点，与其它类型橡胶及塑料相比具有能耗低、污染小、资源可循环等显著优点，能有效替代橡胶、硅胶、PVC、EVA 等传统材料，符合循环经济和可持续发展的要求，是未来新材料的主要发展方向之一。

公司已通过前次募投“8000 吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目”的建设和实施，完成了公司在膨胀型 TPU 新材料领域的首期布局，实现了膨胀型 TPU 产品的首次大规模量产，产生了良好的经济效益。本次募投项目“年产 1 万吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目”为公司在膨胀型 TPU 新材料领域的扩产，是公司先进产能持续提升的重要组成部分。通过本次募投项目的实施，公司膨胀型 TPU 产品的供应能力将进一步增强，充分发挥公司在产能及技术方面的优势，形成规模效应，进一步提升公司盈利能力。

### **（2）巩固公司行业领先地位，提升核心竞争力，满足下游客户需求**

膨胀型 TPU 产品是以 TPU 为基材经过物理发泡工艺制备，可广泛应用于鞋服、座椅、跑道、防护等消费品、工业品、航天军工等领域，是一种轻量化、高回弹、绿色环保的高科技创新材料。

经过多年的潜心研发，公司在膨胀型 TPU 领域的相关技术已较为成熟，并在知识产权领域获取了多项成果。公司自主研发的“轻量化 TPU 工业化技术”为国内首套膨胀型 TPU 工业化生产装置。凭借该技术，公司实现膨胀型 TPU 产品、工艺、原料的自主化生产，填补了国内膨胀型 TPU 产业化空白，在膨胀型 TPU 产品工业化方面迈入世界前列水平。本项目建成后将有效扩大公司膨胀型

TPU 的生产能力，进一步提高高端 TPU 产品比重，完善公司 TPU 产品布局，强化核心竞争力；有利于快速响应下游客户需求，进一步扩大市场份额，巩固公司行业领先地位。

### 3、项目实施的可行性

#### (1) 完善的产业规划为本项目实施提供了良好的政策保障

项目产品作为聚氨酯下游制品，凭借其环保优势得到了各级政府的大力支持。自 2006 年《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》公布以来，国家有关部门相继公布了《关于促进新材料产业加快发展的若干政策》《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》《中国制造 2025》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《新材料产业发展指南》《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《化工新材料产业“十四五”发展指南》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件，出台了一系列政策措施，营造了较好的鼓励国内市场发展的政策环境。聚氨酯产业相关制品的应用已经与节能减排、环境保护等国家战略目标紧密联系在一起。项目产品膨胀型 TPU 顺应新材料高性能化、多功能化、绿色化发展趋势，符合国家产业发展规划。

#### (2) 公司强大的研发实力为本项目实施提供了技术保障

膨胀型 TPU 产品具有更新速度快、规格型号种类多、客户需求高度差异化等特点。同时，行业对技术的密集度要求较高，膨胀型 TPU 及原料多元醇产品的开发生产涉及多个技术领域的基础理论、研究方法及测试技术，需要进行高分子科学、材料科学、化工工艺、化工设备、加工应用等多学科的综合研究。行业技术的核心竞争力体现在满足应用场景的差异化配方设计技术、双螺杆聚合反应的控制技术、高性能中间体的高效合成技术、特种助剂的选用及产品专用设备的设计和制造等。

公司在 TPU 行业的技术和市场经验丰富。公司主要核心人员拥有十年以上的 TPU 从业经历，有较强的自主研发、自主创新能力。公司主打差异化竞争策略，专注于与下游客户进行联动研发、配合生产，满足其定制化需求。公司已在国内 TPU 中高端市场实现对国外产品的部分替代，形成了研发技术领先、制

造工艺稳定、技术服务完备的经营优势。公司通过自主设计建成了国内首套膨胀型 TPU 工业化装置。截至 2024 年 9 月 30 日，公司在膨胀型 TPU 相关产品、工艺和设备方面授权专利 45 项；其中国外发明专利 25 项，国内发明专利 20 项。公司强大的研发实力可以保证募投项目顺利实施。

### **(3) 广阔的应用领域及良好的客户积累为本项目产能消化提供市场支持**

项目产品膨胀型 TPU 是新型的绿色有机高分子合成材料，符合循环经济和可持续发展的要求，是未来新材料的主要发展方向之一。膨胀型 TPU 产品主要面向国内外高端鞋材、汽车座椅、沙发、床垫、地板覆盖物、操场或跑道、室内体育场馆地板、自行车轮胎、乘用车儿童座椅部件等消费品、工业品、航天军工领域。由于独特的闭孔结构与热塑性聚氨酯的优越性能相结合，膨胀型 TPU 具有优异的耐久性和弹性。从鞋材领域来看，与标准鞋材相比，膨胀型 TPU 密度轻、弹性大、耐磨性强、弯曲耐力高、环保性好。这些因素推动了膨胀型 TPU 材料在运动鞋消费市场风靡，正在逐步替代 EVA 成为鞋材中底的主流材料。从休闲及其他领域来看，随着消费者对材料需求的升级，膨胀型 TPU 将在日常生活中有更广泛的应用，包括床垫、座椅、头盔等，市场潜力巨大。根据 QY Research 《2024-2030 全球与中国膨胀型热塑性聚氨酯市场现状及未来发展趋势》，2023 年全球膨胀型热塑性聚氨酯市场销售额达到了 20 亿美元，预计 2030 年将达到 33 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 7.2%（2024-2030）。

公司通过多年的经验积累，产品和服务不断完善，在行业中形成了良好的口碑和信誉，积累了一批高端客户和合作伙伴。公司是目前国内少数拥有膨胀型 TPU 自主知识产权和产品、工艺、原料一体化的公司，能满足客户多样化和差异化的定制需求。目前公司生产的膨胀型 TPU 产品在鞋材领域已与安踏、特步等国内知名运动品牌达成稳定合作，同时也在积极开发新的合作品牌，拓宽市场渠道。

## **4、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的关系**

### **(1) 本次募投项目与公司现有业务的关系**

公司是国内知名的聚氨酯新材料（TPU、PUD、PUR、PBS）及功能化工品原料（特种异氰酸酯、特种胺）生产企业。公司目前有两大生产基地，分别在山

东烟台和河南鹤壁。山东烟台基地主要进行聚氨酯新材料的生产，河南鹤壁基地主要进行功能化工品原料的生产。

“年产1万吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目”主要利用公司河南项目生产的特种异氰酸酯等产品作为核心原料。膨胀型TPU为公司的在售产品，本次募投项目是公司在膨胀型TPU新材料领域的扩产。通过本次募投项目的实施，公司膨胀型TPU产品的供应能力将进一步增强，有助于进一步发挥规模效应，提升公司盈利能力，巩固公司行业地位。

## **(2) 本次募投项目与前次募投项目的关系**

公司首发募投项目之一“8000吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目”是公司在膨胀型TPU新材料领域的首期布局，本次募投项目“年产1万吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目”为公司在膨胀型TPU新材料领域的扩产。

## **5、本次募投项目相关既有业务的发展概况**

公司已建设膨胀型TPU产能8000吨，本次募投项目是公司在膨胀型TPU新材料领域的扩产。报告期内，公司膨胀型TPU实现净利润分别为992.80万元、2,879.39万元、1,544.26万元及3,538.76万元，经济效益良好。

## **6、本次募投项目不存在重大不确定性，新增产能规模具有必要性和合理性**

**(1) 本次募投项目基于公司既有技术基础、生产工艺、人才储备和市场储备实施，不存在重大不确定性**

在技术储备方面，公司在膨胀型TPU领域已深耕多年，相关技术已较为成熟，并在知识产权领域获取了多项成果。公司自主研发的“轻量化TPU工业化技术”为国内首套膨胀型TPU工业化生产装置。截至2024年9月30日，公司在膨胀型TPU相关产品、工艺和设备方面授权专利45项；其中国外发明专利25项，国内发明专利20项。公司具备膨胀型TPU充分的研发经验及技术储备，不存在技术方面的不确定性。

在人才储备方面，公司已组建具备丰富行业经验的管理、研发、生产和销售的人才队伍，公司主要核心人员拥有十年以上的TPU从业经历，有较强的自

主研发、自主创新能力，能够准确把握行业发展动态、积极开发新技术、新产品，并有效保障募投项目的顺利实施和企业持续稳定发展。

在市场储备方面，通过多年的经验积累，公司产品和服务不断完善，在行业中形成了良好的口碑和信誉。公司是目前国内少数拥有膨胀型TPU自主知识产权和产品、工艺、原料一体化的公司，能满足客户多样化和差异化的定制需求。目前公司生产的膨胀型TPU产品在鞋材领域已与安踏、特步等国内知名运动品牌达成稳定合作，同时也在积极开发新的合作品牌，拓宽市场渠道。

综上，公司具备膨胀型TPU的技术、人才及市场储备，能够为本次募投项目的顺利实施提供有力支撑，本次募投项目实施不存在重大不确定性风险。

## **(2) 膨胀型TPU是新型绿色材料，符合国家产业政策要求，市场空间广阔，能够覆盖本次募投项目产能**

膨胀型TPU为新型的绿色有机高分子合成材料，具有能耗低、污染小、资源可循环等显著优点，能有效替代橡胶、硅胶、PVC、EVA等传统材料，符合循环经济和可持续发展的要求，是未来新材料的主要发展方向之一。

根据QY Research《2024-2030全球与中国膨胀型热塑性聚氨酯市场现状及未来发展趋势》，2023年全球膨胀型热塑性聚氨酯市场销售额达到了20亿美元，预计2030年将达到33亿美元，年复合增长率（CAGR）为7.2%（2024-2030）。膨胀型TPU市场空间广阔，能够覆盖本次募投项目产能。

## **7、项目投资概算**

项目投资总额为5,740.65万元，包括设备购置及安装费4,022.60万元，预备费201.13万元和铺底流动资金1,516.92万元，不存在使用募集资金置换本次发行相关董事会决议日前投入资金的情形，项目具体投资估算情况如下：

单位：万元

序号	项目	拟投资金额	占比	募集资金投入金额
一	设备购置及安装费	4,022.60	70.07%	4,022.60
二	基本预备费	201.13	3.50%	201.13
三	铺底流动资金	1,516.92	26.42%	1,516.92
	合计	<b>5,740.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,740.65</b>

各类明细投资的测算依据如下：

(1) 设备购置及安装费主要包括主设备和辅助设备采购款，其数量及价格根据项目具体所需生产线设备配置及参照同类工程设备价格测算。

(2) 鉴于本项目设备购置过程中可能出现的价格波动以及其他难以预计的支出，按照设备购置及安装费用的一定比例提取基本预备费。

(3) 铺底流动资金考虑未来项目存货、应收账款、货币资金等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债测算对流动资金的需求，根据项目计算期流动资金需求额的一定比例测算铺底流动资金金额。

## 8、项目实施主体及进度安排

本项目的实施主体为美瑞新材，项目总建设工期18个月。

## 9、效益测算

项目完全达产后，预计可实现年销售收入约29,867万元，税后净利润约4,404万元，预计项目税后内部收益率39.68%，静态投资回收期4.01年（税后，含建设期）。本项目的效益测算表如下所示：

单位：万元

项目	建设期	生产运营期		
	第1年	第2年	第3年	第4年-第10年
生产负荷	-	50%	100%	100%
营业收入	-	14,934	29,867	29,867
营业税金及附加	-	4	117	117
总成本费用	-	12,525	24,570	24,570
利润总额	-	2,404	5,181	5,181
应纳税所得额	-	2,404	5,181	5,181
所得税（税率 15%）	-	361	777	777
净利润	-	2,044	4,404	4,404

本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

### (1) 假设条件

①公司所处的国内及国际宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态；

②公司各项业务所遵循的法律、法规、行业政策、税收政策无重大不利变化；

③募投项目主要经营所在地及业务涉及地区的社会、经济环境无重大变化；

④行业未来发展趋势及市场情况无重大变化，行业技术路线不发生重大变动，产品销售价格在计算期内无变动；

⑤在项目计算期内上游原材料供应商不会发生剧烈变动，原材料价格无变动；

⑥人力成本价格不存在重大变化；

⑦公司能够继续保持现有管理层、核心技术团队人员的稳定性和连续性；

⑧募投项目未来能够按预期及时达产；

⑨无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大不利影响。

## (2) 测算过程

### ①营业收入

本项目建成后能够年生产膨胀型TPU 1万吨。公司参考同类产品的销售价格，并基于投产后生产负荷第一年为50%，第二年及以后各年平均为100%的生产负荷假设，预计募投项目的收入情况，预计满产后的年销售收入为29,867万元。

### ②税金及附加和增值税

各项税费以当地政府现行税率及公司历史经验数值为基础，合理考虑未来情况进行测算。

### ③营业成本

本项目营业成本包括原辅材料费、燃料及动力费、生产人员工资及福利费、折旧费及修理费。公司成本费用参考项目所在地的市场价格以及公司生产成本等因素，具体情况如下：

项目	测算依据
----	------

项目	测算依据
原辅材料费	项目原辅材料需求量根据项目工艺耗用测算，其价格以公司平均采购价格及市场价格为基础估算。
燃料及动力费	项目生产经营年度需外购动力为水、电、天然气，需求量根据项目工艺耗用测算，其价格参考市场价格测算。
工资及福利费	根据项目人员需求，参考公司现行薪酬水平测算。
制造费用	制造费用包括折旧费和修理费，其中折旧费根据公司现行的会计政策测算，机器设备折旧年限确定为10年，残值率为3%；修理费按照机器设备原值的1.5%测算。

根据上述成本及费用的假设，本项目达产年度的营业成本情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	原辅材料	20,792
2	燃料及动力	437
3	工资及福利费	105
4	制造费用	399
合计		21,732

#### ④期间费用

本项目相关的期间费用包括销售费用、管理费用和研发费用。公司参照母公司美瑞新材的销售费用率、管理费用率及研发费用率进行测算，具体情况如下：

单位：万元

序号	期间费用	占营业收入比例	项目达产年度金额
1	销售费用	2.00%	597
2	管理费用	3.00%	896
3	研发费用	4.50%	1,344
合计		9.50%	2,837

报告期内，母公司美瑞新材销售费用率分别为0.88%、0.93%、1.13%及1.11%，管理费用率分别为1.97%、1.83%、2.28%及1.77%，研发费用率分别为4.05%、4.24%、4.30%及4.00%。本项目达产年度销售费用率2.00%、管理费用率3.00%、研发费用率4.50%，均高于母公司报告期内对应的期间费用率，测算具有合理性和谨慎性。

#### ⑤投资收益测算

根据上述收入、成本及费用假设，本项目内部收益率、净现值、投资回收期指标如下表所示：

序号	项目	数值	备注
1	内部收益率	39.68%	税后
2	净现值	9,848 万元	税后，折现率 12%
3	投资回收期	4.01 年	静态，税后，含建设期

### (3) 测算结果合理性分析

本次募投项目达产年度测算毛利率低于报告期内对应产品平均毛利率及最近一期毛利率。公司前次募投项目“8000吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目”2024年1-9月实现净利润3,538.76万元（年化后为4,718.35万元），公司本次募投项目建设产能1万吨，达产后预计实现年净利润4,404万元，测算结果具有谨慎性和合理性。

## 10、项目审批情况

本项目开展主体为发行人美瑞新材，截至本报告公告日，本项目已取得的前置审批程序、批准及备案情况如下：

序号	类型	主要资质、认证、许可及备案情况
1	备案	“年产2万吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体”已取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2407-370672-04-01-492269），分两期进行建设，本次募投项目“年产1万吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体”为其一期建设项目
2	土地	已取得国有建设用地使用权不动产权证书（鲁（2020）烟台市开不动产权第0001349号）
3	环评审批	取得烟台市生态环境局经济技术开发区分局出具的对《美瑞新材料股份有限公司年产2万吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目环境影响报告表》的批复（烟开环表[2024]96号）
4	能评审批	不涉及（注）

注：“年产1万吨膨胀型热塑性聚氨酯弹性体项目”年综合能源消费量不满1000吨标准煤，且年电力消费量不满500万千瓦时，符合《国家发展改革委关于印发<不单独进行节能审查的行业目录>的通知》（发改环资规[2017]1975号）的相关规定，无须进行节能审查。

截至本报告公告日，公司已取得本次募投项目实施所需的前置审批程序、批准及备案。

## (二) 年产3万吨水性聚氨酯项目

## 1、项目基本情况

本项目预计投资 13,958.27 万元，本次向特定对象发行股票募集资金拟投入 13,958.27 万元。本项目由美瑞新材负责实施，项目实施地点位于山东省烟台经济技术开发区，项目建设期 18 个月，通过新建设备装置平台及配套设施、购置生产装置及辅助生产设施等建设水性聚氨酯（PUD）产线。项目建成并达产后，可年产水性聚氨酯 3 万吨。

## 2、项目实施的必要性

### （1）实现新材料产业绿色、低碳发展的需要

2021 年《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》指出，要把“碳达峰”“碳中和”纳入经济社会发展全局，大力发展绿色低碳产业，加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、绿色环保等战略性新兴产业。2024 年《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027 年）》提出，推动精细化工产业高端化、绿色化、智能化发展，鼓励聚氨酯等精细化工产品向绿色、低碳方向转型。随着国内环保要求日益提高以及“双碳”目标的提出，给聚氨酯等行业节能减排提出了新的要求，创新发展水性化产品是行业绿色发展的必由之路。水性聚氨酯是以水代替有机溶剂作为分散介质的新型聚氨酯体系，也称水分散聚氨酯。水性聚氨酯以水为溶剂，具有无污染、安全可靠、机械性能优良、相容性好、易于改性等优点，主要用于涂料、涂层、合成革、黏合剂等领域取代溶剂型产品。水性聚氨酯是一种新型环保型高分子材料，符合循环经济和低碳化发展的要求，是未来新材料的主要发展方向之一。项目实施可以使公司响应国家战略规划，实现新材料产业绿色、低碳化发展。

### （2）发挥规模效应，拓展新材料产品线，提升市场竞争力

公司在聚氨酯新材料领域深耕多年，依托丰富的技术积累和生产经验，进一步提升聚氨酯下游产品的生产技术水平，优化产业结构，发展高品质的水性聚氨酯产品。目前，公司在 PUD 胶粘剂、合成革、涂层等细分领域已有一定的技术及市场积累，大部分原材料实现自产，并在部分高端产品上已成功取代国外进口产品。本项目将充分发挥公司技术领先优势与人才优势，通过购置先进

的技术装备，采用规模化生产经营，提升公司市场竞争力。本项目的建成有助于公司更好的发挥规模效应，扩展公司的聚氨酯新材料产品线，发展高附加值产品，做大做强聚氨酯新材料产品的生产主业，促进公司可持续性发展，在促进产业集群发展方面实现突破。

### **3、项目实施的可行性**

#### **(1) 内部原料供应的稳定性和成本效益为项目实施提供有力保证**

由于特种异氰酸酯（HDI等）作为项目的核心原料，其质量和供应的稳定性对整个生产流程至关重要。公司子公司美瑞科技在河南投资建设聚氨酯新材料产业园，打造特种异氰酸酯生产基地。通过自产 HDI 等特种异氰酸酯，公司能够直接控制原料的质量，减少对外部供应商的依赖，从而降低供应链风险。产业链的协同优势可提高原料采购的灵活性和响应速度。通过整合内部资源，公司得以在技术创新、产品研发和市场拓展方面投入更多精力，从而在高端市场中占据有利地位。公司自产原料 HDI，对发挥产业链协同优势、确保原料供应安全、降低成本、增强市场竞争力等方面具有重要战略意义，为本项目的实施提供有力保证。

#### **(2) 快速增长的市场规模为项目产能消化提供有力支持**

项目产品水性聚氨酯使用水作为溶剂，避免了传统溶剂型聚氨酯生产和使用过程中可能产生的有害挥发性有机化合物（VOCs）的排放，从而减少了空气污染，能有效替代溶剂胶等传统材料，符合循环经济和可持续发展的要求，是未来新材料的主要发展方向之一。近年来，我国政府对 VOCs 的排放问题日益重视，并采取了一系列措施来加强 VOCs 的治理和管控。2024年1月，中共中央、国务院公开《关于全面推进美丽中国建设的意见》，其中明确提出“强化税收政策支持，严格执行环境保护税法，完善征收体系，加快把挥发性有机物纳入征收范围”。随着国家政策的不断推动，尤其是在政府开始将挥发性有机物纳入征税范围后，未来下游皮革、涂料、胶黏剂等领域“水替油”趋势将会越来越明显，市场规模将进一步扩大。根据中研普华产业研究院发布的《2024-2029年中国水性聚氨酯行业市场分析及发展前景预测报告》，2022年全球水性聚氨酯市场销售额达到了16.73亿美元，预计到2029年将达到24.98亿美元，年复合

增长率（CAGR）为 6.6%。在中国市场，水性聚氨酯行业的市场规模也呈现出快速增长的趋势，2022 年中国水性聚氨酯市场规模为 4.49 亿美元，约占全球的 26.9%，预计到 2029 年将达到 9.07 亿美元，届时全球占比将达到 36.3%。快速增长的市场规模为项目产能消化提供有力支持。

### **(3) 先进的技术、人才和生产工艺为项目实施提供保障**

公司自主研发的水性聚氨酯及固化剂技术，工艺技术先进，产品性能优异，可应用于多产品领域，具有良好发展前景。项目产品应用于合成革领域特别是汽车内饰革领域，可突破常规水性革耐热差、物性低等技术问题；应用于涂层或涂料领域，耐水解、耐候性优异，打破国外企业主导该市场的格局，具有良好的发展前景。同时，经过多年的发展，公司已经汇聚了大批成熟的从业人员，形成了一支稳定且经验丰富的核心团队，在业务运营、研发、技术管理等领域拥有丰富的技能和经验。此外，本项目工艺技术为公司自主研发专有技术，整个工艺技术安全、先进、原材料消耗低，经济效益好。先进的技术和工艺水平、丰富的生产制造和组织经验将为公司未来的持续经营和盈利提供充分支持，是本次项目顺利实施的重要保障。

## **4、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的关系**

### **(1) 本次募投项目与公司现有业务的关系**

“年产 3 万吨水性聚氨酯项目”主要利用河南项目生产的特种异氰酸酯等产品作为核心原料规模化生产公司水性聚氨酯产品。水性聚氨酯为公司的在售产品，本次募投项目是公司在水性聚氨酯领域的扩产。通过本次募投项目的实施，公司水性聚氨酯产品将利用自动化程度较高的生产线进行万吨级的规模化生产，有助于发挥规模效应，提升公司盈利能力。

### **(2) 本次募投项目与前次募投项目的关系**

本次募投项目产品为水性聚氨酯（PUD），属于聚氨酯新材料，与公司前次募投项目均属于公司主营业务范围内的不同类别产品产线的建设。本募投项目使用公司“年产 10 万吨弹性体一体化项目”建成的公辅工程。

## **5、本次募投项目相关既有业务的发展概况**

公司水性聚氨酯产品已完成中试，并已向客户实现批量交付。通过本次募投项目的投产，水性聚氨酯产品的生产方式将由原来的通过中试装置生产变更为利用自动化程度较高的生产线进行万吨级的规模化生产。

## 6、本次募投项目不存在重大不确定性，新增产能规模具有必要性和合理性

(1) 本次募投项目基于公司既有技术基础、生产工艺、人才储备和市场储备实施，不存在重大不确定性

在技术储备方面，公司自成立以来一直专注于聚氨酯新材料的研发、生产、销售及服务，经过多年的技术及经验积累，公司已拥有覆盖水性聚氨酯生产涉及的完整技术及工艺，包括 PUD 预聚体生产及控制技术、PUD 扩链技术、PUD 乳液分散技术及微观形态控制等。水性聚氨酯相关核心技术及涉及的生产工序情况具体如下表所示。

序号	主要生产工序	工序介绍	核心技术	技术解决问题及优势	技术来源
1	预聚	异氰酸酯同多元醇及扩链剂反应制备预聚体。通过预聚体配方设计，NCO 含量控制，反应速率控制，反应均匀性控制，反应温度控制等技术来实现预聚体的稳定生产	预聚体生产及控制技术	有效解决爆聚，反应不均匀，NCO 含量不稳定，物性差等问题，是制备水性聚氨酯的基础	自主研发
2	扩链	预聚体通过亲水扩链剂进行扩链反应的工艺，从而制备具有亲水性的高分子聚氨酯材料	扩链技术	该工艺通过扩链剂配方设计，扩链反应速率控制，扩链反应温度控制，扩链反应均匀性控制，粘度控制等来实现对扩链反应有效控制，可有效解决转相乳化困难、易出渣等问题	自主研发
3	分散	将亲水性的聚氨酯材料分散到水中，从而形成稳定的分散乳液	乳液分散技术	该工艺通过设备设计及分散工艺控制来实现粒径及其分布的控制，可有效解决粒径分布宽，乳液储存稳定性差等问题	自主研发

截至 2024 年 9 月 30 日，公司拥有水性聚氨酯相关已授权发明专利 1 项，已申请待授权发明专利 2 项，具体情况如下表所示。

序号	专利名称	专利类型	专利号/申请号	申请日	专利状态	来源
1	PVC 接枝改性的水性聚氨酯胶粘剂及其制	发明专利	ZL202110282153.X	2021.03.16	专利权维持	自主研发

序号	专利名称	专利类型	专利号/申请号	申请日	专利状态	来源
	备方法和应用					
2	以废弃 PET 聚酯为原料的高粘性的水性聚氨酯胶粘剂及其制备方法	发明专利	2023114867529	2023.11.09	实质审查的生效	自主研发
3	一种水性聚氨酯膜及其制备方法和应用	发明专利	2024100995579	2024.01.24	实质审查的生效	自主研发

在人员储备方面，截至 2024 年 9 月 30 日，公司员工合计 657 人，涵盖研发、生产、采购、质控、销售、财务、行政等各类职位，公司多年来深耕聚氨酯新材料主业，已为本次募投项目培养了生产、研发、销售等人才，具有较为丰富的人员储备。

在市场储备方面，公司在聚氨酯新材料领域深耕多年，凭借先进的工艺技术和过硬的产品质量，树立了良好的企业形象，已与众多客户建立良好合作关系，具备行业广泛的市场销售渠道；同时，水性聚氨酯产品在汽车制造、运动休闲、家居生活、纺织服装等下游应用领域与 TPU 产品存在重叠的情形，公司目前已在该等下游应用领域积累了一批优质客户资源，为水性聚氨酯产品的市场推广奠定了良好基础。

综上，公司具备水性聚氨酯的技术、人才及市场储备，能够为本次募投项目的顺利实施提供有力支撑，本次募投项目实施不存在重大不确定性风险。

## **(2) 水性聚氨酯为政府鼓励类产业，市场空间广阔，能够覆盖本次募投项目产能**

水性聚氨酯属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类第十一项石油化工第 7 条中的“低 VOCs 含量胶粘剂”，为政府鼓励类产业。水性聚氨酯使用水作为聚氨酯分散介质，避免了传统溶剂型聚氨酯生产和使用过程中可能产生的有害挥发性有机化合物（VOCs）的排放，从而减少了空气污染，能有效替代溶剂型聚氨酯等传统材料，符合循环经济和可持续发展的要求，是未来新材料的主要发展方向之一。

近年来，我国政府对挥发性有机化合物（VOCs）的排放问题日益重视，并采取了一系列措施来加强挥发性有机化合物（VOCs）的治理和管控。2024 年 1

月，中共中央、国务院公开《关于全面推进美丽中国建设的意见》，其中明确提出强化税收政策支持，严格执行环境保护税法，完善征收体系，加快把挥发性有机化合物（VOCs）纳入征税范围。随着国家政策的不断推动，尤其是在政府开始将挥发性有机化合物（VOCs）纳入征税范围后，未来下游皮革、涂料、胶黏剂等领域“水替油”趋势将会越来越明显，市场规模将进一步扩大。

根据中研普华产业研究院发布的《2024-2029 年中国水性聚氨酯行业市场分析及发展前景预测报告》，2022 年全球水性聚氨酯市场销售额达到了 16.73 亿美元，预计到 2029 年将达到 24.98 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 6.6%。在中国市场，水性聚氨酯行业的市场规模也呈现出快速增长的趋势，2022 年中国水性聚氨酯市场规模为 4.49 亿美元，约占全球的 26.9%，预计到 2029 年将达到 9.07 亿美元，届时全球占比将达到 36.3%。“年产 3 万吨水性聚氨酯项目”达产后预计年收入约为 61,676 万元人民币，水性聚氨酯市场容量及增长前景足以消化本项目全部产能。

## 7、项目投资概算

项目投资总额为13,958.27万元，包括建筑工程费4,850.00万元，设备购置及安装费5,175.00万元，预备费496.25万元和铺底流动资金3,437.02万元，不存在使用募集资金置换本次发行相关董事会决议日前投入资金的情形，项目具体投资估算情况如下：

单位：万元

序号	项目	拟投资金额	占比	募集资金投入金额
一	建筑工程费	4,850.00	34.75%	4,850.00
二	设备购置及安装费	5,175.00	37.07%	5,175.00
三	基本预备费	496.25	3.56%	496.25
四	铺底流动资金	3,437.02	24.62%	3,437.02
合计		<b>13,958.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,958.27</b>

各类明细投资的测算依据如下：

（1）建筑工程费金额系根据当地同类型建筑的决算价格、现行建材价格及费用水平估算。

(2) 设备购置及安装费主要包括主设备和辅助设备采购款，其数量及价格根据项目具体所需生产线设备配置及参照同类工程设备价格测算。

(3) 鉴于本项目厂房建设、设备购置过程中可能出现的价格波动以及其他难以预计的支出，按照建筑工程费和设备购置及安装费用的一定比例提取基本预备费。

(4) 铺底流动资金考虑未来项目存货、应收账款、货币资金等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债测算对流动资金的需求，根据项目计算期流动资金需求额的一定比例测算铺底流动资金金额。

## 8、项目实施主体及进度安排

本项目的实施主体为美瑞新材，项目总建设工期18个月。

## 9、效益测算

项目完全达产后，预计可实现年销售收入约61,676万元，税后净利润约9,834万元，预计项目税后内部收益率38.05%，静态投资回收期4.21年（税后，含建设期）。本项目的效益测算表如下所示：

单位：万元

项目	建设期	生产运营期		
	第1年	第2年	第3年	第4年-第10年
生产负荷	-	50%	100%	100%
营业收入	-	30,838	61,676	61,676
营业税金及附加	-	114	363	363
总成本费用	-	25,975	49,743	49,743
利润总额	-	4,749	11,570	11,570
应纳税所得额	-	4,749	11,570	11,570
所得税（税率 15%）	-	712	1,735	1,735
净利润	-	4,037	9,834	9,834

本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

### (1) 假设条件

①公司所处的国内及国际宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态；

②公司各项业务所遵循的法律、法规、行业政策、税收政策无重大不利变化；

③募投项目主要经营所在地及业务涉及地区的社会、经济环境无重大变化；

④行业未来发展趋势及市场情况无重大变化，行业技术路线不发生重大变动，产品销售价格在计算期内无变动；

⑤在项目计算期内上游原材料供应商不会发生剧烈变动，原材料价格无变动；

⑥人力成本价格不存在重大变化；

⑦公司能够继续保持现有管理层、核心技术团队人员的稳定性和连续性；

⑧募投项目未来能够按预期及时达产；

⑨无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大不利影响。

## （2）测算过程

### ①营业收入

本项目建成后能够年生产水性聚氨酯3万吨。公司结合市场情况在2024年1-9月销售的均价基础上谨慎预估产品价格，并基于投产后生产负荷第一年为50%，第二年及以后各年平均为100%的生产负荷假设，预计募投项目的收入情况，预计满产后的年销售收入为61,676万元。

### ②税金及附加和增值税

各项税费以当地政府现行税率及公司历史经验数值为基础，合理考虑未来情况进行测算。

### ③营业成本

本项目营业成本包括原辅材料费、燃料及动力费、生产人员工资及福利费、折旧费及修理费。公司成本费用参考项目所在地的市场价格以及公司生产成本等因素，具体情况如下：

项目	测算依据
原辅材料费	项目原辅材料需求量根据项目工艺耗用测算，其价格以公司平均采购价格及市场价格为基础估算。
燃料及动力费	项目生产经营年度需外购动力为水、电，需求量根据项目工艺耗用测算，其价格参考市场价格测算。
工资及福利费	根据项目人员需求，参考公司现行薪酬水平测算。
制造费用	制造费用包括折旧费和修理费，其中折旧费根据公司现行的会计政策测算，房屋及建筑物折旧年限确定为 20 年，残值率为 3%，机器设备折旧年限确定为 10 年，残值率为 3%；修理费按照机器设备原值的 1.5% 测算。

根据上述成本及费用的假设，本项目达产年度的营业成本情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	原辅材料	41,326
2	燃料及动力	1,462
3	工资及福利费	326
4	制造费用	770
合计		43,884

#### ④期间费用

本项目相关的期间费用包括销售费用、管理费用和研发费用。公司参照母公司美瑞新材的销售费用率、管理费用率及研发费用率进行测算，具体情况如下：

单位：万元

序号	期间费用	占营业收入比例	项目达产年度金额
1	销售费用	2.00%	1,234
2	管理费用	3.00%	1,850
3	研发费用	4.50%	2,775
合计		9.50%	5,859

报告期内，母公司美瑞新材销售费用率分别为0.88%、0.93%、1.13%及1.11%，管理费用率分别为1.97%、1.83%、2.28%及1.77%，研发费用率分别为4.05%、4.24%、4.30%及4.00%。本项目达产年度销售费用率2.00%、管理费用率3.00%、研发费用率4.50%，均高于母公司报告期内对应的期间费用率，测算具有合理性和谨慎性。

#### ⑤投资收益测算

根据上述收入、成本及费用假设，本项目内部收益率、净现值、投资回收期指标如下表所示：

序号	项目	数值	备注
1	内部收益率	38.05%	税后
2	净现值	20,577 万元	税后，折现率 12%
3	投资回收期	4.21 年	静态，税后，含建设期

### (3) 测算结果合理性分析

本次募投项目达产年度测算毛利率低于报告期内对应产品平均毛利率及最近一期毛利率，测算结果具有谨慎性和合理性。

## 10、项目审批情况

本项目开展主体为发行人美瑞新材，截至本报告公告日，本项目已取得的前置审批程序、批准及备案情况如下：

序号	类型	主要资质、认证、许可及备案情况
1	备案	“年产 10 万吨水性聚氨酯项目”已取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2407-370672-04-01-756148），分两期进行建设。本次募投项目“年产 3 万吨水性聚氨酯”为其一期建设项目
2	土地	已取得国有建设用地使用权不动产权证书（鲁（2023）烟台市开不动产权第 0001681 号）
3	环评审批	已取得烟台市生态环境局出具的《关于对美瑞新材料股份有限公司年产 10 万吨水性聚氨酯项目环境影响报告书的批复》（烟环审[2024]88 号）
4	能评审批	已取得固定资产投资项项目节能审查意见（烟开审批能审书[2024]13 号）

截至本报告公告日，公司已取得本次募投项目实施所需的前置审批程序、批准及备案。

## 三、本次募集资金的运用对公司经营管理和财务状况的影响

### (一) 本次募集资金的运用对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体发展战略，有利于公司把握市场机遇、扩大业务规模、完善产业布局，进一步增强公司的核心竞争力和可持续发展能力，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金投资项目完成后，公司综合竞争力将进一步得到提升，符合公司长远发展需要及全体股东的利益。

## **（二）本次募集资金的运用对公司财务状况的影响**

本次募集资金投资项目有较好的经济效益，募投项目投产后有利于提高公司的持续盈利能力。在建设期内，募投项目的实施可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着相关项目效益的逐步实现，公司的盈利能力有望在未来得到进一步提升。

本次以简易程序向特定对象发行股票完成后，公司的总资产和所有者权益将增加、净资产规模将提高，资产负债率将有一定幅度的下降，抗风险能力将得到提升，有利于增强公司的综合实力和财务安全性。

## **四、募集资金投资项目可行性分析结论**

经审慎分析，公司董事会认为：本次发行股票募集资金投资项目符合相关政策 and 法律法规，符合公司的现实情况和战略需求，具有实施的必要性及可行性，募集资金的使用有利于公司的长远可持续发展，有利于优化公司的资本结构，增强公司的核心竞争力，符合全体股东的根本利益。

（以下无正文，为《美瑞新材料股份有限公司2024年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）》之签章页）

美瑞新材料股份有限公司

董事会

2025年1月11日