

无锡百川化工股份有限公司
非公开发行股票募集资金使用的
可行性分析报告（第二次修订稿）

一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额预计不超过 42,900.00 万元，扣除发行费用后拟全部投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入金额
1	乙酸甲酯技改项目	1,500.00	1,100.00
2	双三羟甲基丙烷及丙烯酸酯扩产项目	22,200.00	17,200.00
3	绝缘树脂及副产甲醇项目	7,000.00	5,000.00
4	偏三、偏酐、三辛酯扩产项目	22,000.00	19,600.00
合计		52,700.00	42,900.00

本次项目投资总额为 52,700.00 万元，其中资本性支出为固定资产投资，合计 42,900.00 万元，由募集资金投入；非资本性支出为铺底流动资金，合计 9,800.00 万元，由公司自筹资金投入。

本次非公开发行实际募集资金（扣除发行费用后的净额）若不能满足上述全部项目资金需要，资金缺口由公司自筹解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。在最终确定的本次募投项目（以有关主管部门备案文件为准）范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次发行的背景和目的

（一）本次非公开发行的背景

1、公司经营发展背景

公司为国内领先的化工原材料及复合材料供应商，是杜邦、巴斯夫、立邦、拜耳、花王、LG等多家世界500强企业稳定的合作伙伴。公司的主营业务为乙酸酯类、醇醚类、多元醇类、酸酐及增塑剂等多种环保型高性能化工产品的研发、生产与销售，形成了上下游纵向一体化、研发生产销售一条龙服务的产业结构，致力于提升精细化工行业和新材料行业的研发及生产水平。近年来，公司不断加大对技术研发的投入与支持，依托于较为完整的市场调研和高技术的研发团队，建立了以市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，获得了多项发明专利，参与了《工业用乙酸丁酯》、《工业用乙酸酯类试验方法》、《工业用偏苯三酸酐》和《工业用乙酸异丁酯》等四项国家标准的修/制订工作。此外，公司为巩固在精细化工行业的市场地位，开拓新材料和高性能化工原材料市场，通过形成生产运营、组织管理、销售服务等一体化经营团队、开发信息自动化采购销售系统、建立完善的合作渠道和业务平台等方式，进一步增强了生产、销售等多个环节的竞争能力，战略布局复合材料、涂料材料等多个领域，为公司的可持续发展打下了坚实的基础。

本次募集资金投资项目的实施将进一步丰富公司产品线，延伸公司产业链，提高公司在溶剂类、涂料类和复合材料行业的研发和生产水平，并提升公司品牌知名度和市场占有率，强化公司综合竞争优势，实现公司成为“世界一流环境友好型企业”的愿景。

2、行业背景

自二十一世纪以来，在市场需求和国家政策的驱动下，我国化工行业逐渐从高污染、低质量向环保型、高性能产品方向转型。近几年来，伴随着人民生活水平的提高，对身体健康重视程度的增加，对环保意识的加强，公众对日常用品的环保性要求越来越高，加大了对环境友好型产品的需求，扩大了高端、高技术产品市场。另外，大量污染严重、产能低下、质量堪忧的化工企业在政府部门的管

控和要求下逐渐停产并退出了市场，为剩余化工企业空出了较大的发展空间。此外，国家政策也进一步支持环保节能型化工企业的发展，鼓励企业针对低污染型、高性能型、高技术型产品及其制造设备的研制和开发，加强新技术、新工艺的创新，加快向节能环保降耗型企业的转型，提升化工行业的整体环保标准和水平。

未来，我国将会是化工行业 and 材料行业最主要的应用市场之一，而低质量低性能的产品和暂不完善的产业结构必不能满足市场需求，将进一步促进化工企业的转型和发展。因此，公司通过乙酸甲酯技改项目等募集资金投资项目的实施可尽快开拓新型材料市场和环保溶剂市场，提升公司市场占有率，增加公司品牌影响力。

3、政策背景

精细化工行业是我国化学工业中一个重要的经济增长点，是一个保证国家运作、支撑国家发展的基础性产业，是国家产业政策重点支持领域。近年来，国务院、发改委及工信部等主管部门陆续出台一系列政策文件，大力支持环保高性能化工产品、节能降耗型生产工艺以及新型复合材料的发展，具体如下：

序号	政策名称	主要相关内容
1	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》（2006年2月）	提出重点研究开发化工等流程工业的节能技术与装备以及满足国民经济基础产业发展需求的高性能复合材料，高性能工程塑料，高纯材料，石油化工、精细化工及催化、分离材料，具有环保和健康功能的绿色材料。
2	《国民经济和社会发展第十二个规划纲要》（2011年3月）	提出重点发展高端石化产品、新型功能材料、先进结构材料、高性能纤维及其复合材料、共性基础材料等产品。
3	《当前优先发展的高科技产业化重点领域指南》（2011年6月）	提出在新材料领域优先发展的重点领域，包括但不限于先进树脂基复合材料及其低成本制备技术、新型特殊结构复合材料制备技术等。
4	《石化和化学工业“十二五”发展规划》（2011年12月）	提出“十二五”高端石化化工产品发展重点：发展基础有机原料、合成树脂、特种功能性高分子材料、高性能复合材料、高性能环保型专用化学品等新材料；在精细化工领域，加大环境友好型涂料等产品的开发力度。
5	《新材料产业“十二五”发展规划》（2012年2月）	提出以低成本、高比强、高比模和高稳定性为目标，重点发展高性能复合材料，攻克树脂基复合材料的原料制备、工业化生产及配套装备等共性关键问题。
6	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2013年7月）	提出将功能型涂料新型涂层材料、环保型防腐涂料、环保型高性能工业涂料、水溶性涂料等涂料材料和高性能树脂复合材料高效低成本成型技术等列为未来重点发展的战略性新兴产业。

7	《关键材料升级换代工程实施方案》(2014 年 11 月)	提出重点支持船舶、海洋平台及岛礁建设工程用新型重防腐涂料的产业化;到 2020 年,继续围绕新一代信息技术、航空航天、先进轨道、海洋工程、新能源汽车等战略新兴产业需要,促进 50 种以上重点新材料实现规模稳定生产与应用。
8	《中国制造 2025》(2015 年 5 月)	提出以高性能结构材料、功能性高分子材料、先进复合材料为发展重点,加快研发凝固成型、型材加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备,加快基础研究和体系建设,突破产业化制备瓶颈,积极发展军民共用特种新材料,加快技术双向转移转化,促进新材料产业军民融合发展,高度关注颠覆性新材料对传统材料的影响,加快基础材料升级换代。

(二) 本次非公开发行的目的

本次非公开发行股票募集资金拟用于“乙酸甲酯技改项目”、“双三羟甲基丙烷及丙烯酸酯扩产项目”、“绝缘树脂及副产甲醇项目”及“偏三、偏酐、三辛酯扩产项目”。

本次募集资金投资项目将为公司在精细化工领域的进一步发展提供充足的资金支持,有效提升公司的综合竞争力。其中,乙酸甲酯技改项目将帮助公司实现同时制造乙酸丁酯和乙酸甲酯的生产能力,提升公司的生产制造和节能环保水平,有利于公司完成乙酸酯类产业布局;双三羟甲基丙烷及丙烯酸酯扩产项目将显著增强公司在三羟甲基丙烷类产品的市场竞争力,提升公司的品牌效应,完善公司在复合材料行业的战略性布局;绝缘树脂及副产甲醇项目将帮助公司进一步开拓汽车、家电等高端市场,巩固公司在绝缘树脂领域的行业领先地位,扩大公司现有市场占有率;偏三、偏酐、三辛酯扩产项目将完善公司产业链,增强公司规模化生产能力,降低公司的运营风险,进一步扩大公司在精细化工产业的核心竞争力。

三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

(一) 乙酸甲酯技改项目

1、项目基本情况

本项目为拟由子公司百川化工(如皋)有限公司投资 1,500.00 万元实施的“年产 5 万吨乙酸甲酯技改项目”。本项目建成达产后,年均销售额为 12,358.39 万元,

年均利润总额 737.77 万元，投资收益率为 49.18%，经济效益较好，投资回报率较高。

2、项目实施的必要性

1) 满足公司醋酸酯产品多样化需求

公司作为我国醋酸酯产品生产规模领先企业，目前醋酸酯产品主要为醋酸乙酯、醋酸丙酯、醋酸丁酯。公司研发生产乙酸甲酯产品，可以充分利用公司现有设备产能，增加醋酸酯盈利增长点，为客户提供更多醋酸酯品种选项，实现公司醋酸酯产品多元化生产，发挥多产品的协同效应，满足客户醋酸酯产品多样化需求。

2) 进一步提升公司产品竞争优势的需要

本项目乙酸甲酯的生产是建立在对现有醋酸丁酯设备的技术改造，通过对现有醋酸丁酯设备进行技术革新，在现有醋酸丁酯产能不变的基础上，通过增加少量设备用于生产新产品乙酸甲酯。在此过程中，公司节省了独立生产需要配备的设备和人员支出，充分利用生产废料，不但降低了生产成本，而且减少了公司处理废料的费用，全面降低了乙酸甲酯、醋酸丁酯的单位成本，充分提升了产品的市场竞争力。

3、项目实施的可行性

1) 国家产业政策大力支持行业的发展

2011 年以来，国务院、工信部、国家发改委等部门相继发布了《国家环境保护“十二五”规划》、《石油和化学工业“十二五”发展规划》和《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正)等政策文件。根据该等政策，国家鼓励环境友好型涂料产品的发展，支持产业革新和技术升级。本次募集资金投资项目为国家鼓励发展产品，符合国家产业政策和发展方向。

2) 公司具备实施项目的条件

公司作为国内较早的精细化工上市企业，在研发水平、生产经验、营销网络、管理制度等方面具有实施项目的各项必要条件。在研发水平方面，公司从事醋酸

酯生产多年，积累了丰富的技术、制造等方面的经验，产品技术成熟可靠；在醋酸甲酯方面已熟练掌握产品提纯技术等；在生产经验上，公司现有的生产线工艺流程成熟，岗位分工明确，生产、维修和技术人员操作熟练，并制定了有效的质量控制程序和生产考核制度；在营销网络方面，公司凭借严格的质量管理体系、过硬的产品质量、成熟的客户服务体系，经过多年来的醋酸酯国内外市场深度开拓，与涂料、增塑剂等下游行业的客户建立并保持了良好的合作关系。因此，公司已具备项目实施的各项必要条件。

(二) 双三羟甲基丙烷及丙烯酸酯扩产项目

1、项目基本情况

本项目为拟由子公司百川化工（如皋）有限公司投入 22,200.00 万元实施的“年产 4 万吨丙烯酸酯、1 万吨双三羟甲基丙烷及副产 5,720 吨甲醇项目”。本项目建成达产后，年均销售额为 92,219.58 万元，年均利润总额 6,389.32 万元，投资收益率为 28.78%，经济效益较好，投资回报率较高。

2、项目实施的必要性

1) 丰富公司产品线，完善公司产业链布局

近年来，公司围绕核心产品不断整合产业链，通过向上下游行业的延伸，逐步增强公司的规模优势和竞争优势。此次募集资金投资项目针对现有产品三羟甲基丙烷，分别开辟了双三羟甲基丙烷和三羟甲基丙烷三丙烯酸酯两条产业链，丰富了公司现有产品线，提升了公司的供货能力和市场规模。同时，公司自产的双三羟甲基丙烷作为下游产品三羟甲基丙烷和三羟甲基丙烷三丙烯酸酯的原材料，充分的保证了供货的稳定性和高质量，降低了公司的采购风险和生产成本，增强了公司整体的抗风险能力和盈利能力。因此，此次募集资金投资项目的顺利实施有利于公司产品线的丰富和产业链布局的完善，增强公司的市场竞争力。

2) 拓展高性能环保型产品市场的需要

本项目中的产品均在不同程度上比现有产品拥有更好的产品性能和更环保的生产工艺或下游产品，对公司拓展高性能环保型产品市场来说是一个必不可少

的突破口。以本次募集资金投资项目中的主要产品三羟甲基丙烷三丙烯酸酯为例,若将其与环氧丙烯酸酯树脂、改性不饱和聚酯树脂以及颜料和添加剂等化工原料按比例混合、组成一种新型材料即表面电子辐射固化涂料,则新配制涂料对环境和使用者的伤害更小、整体性能更强、适用程度更高;EPDM 硫化胶加入三羟甲基丙烷三丙烯酸酯后还能增大硫化胶的交联密度,降低原有的硫化气味,减少对使用者的身体伤害。

因此,此次募集资金投资项目的顺利实施可让公司借此机会巩固原有化工材料行业的市场地位,开拓高性能环保型产品的新型市场,提升公司在行业中的品牌影响力,增加公司在市场上的综合竞争力,为公司下一步的全面发展提供了强有力的保障和可靠的平台。

3、项目实施的可行性

1) 下游市场需求巨大

双三羟甲基丙烷较现有材料三羟甲基丙烷性能更加优越,可用于替代甘油、新戊二醇、季戊四醇、三羟甲基丙烷等多元醇,生产醇酸树脂、聚氨酯树脂、润滑剂、炸药、增塑剂、松香酯和高级航空润滑油,在表面活性剂和航空润滑油的生产中,具有广泛的应用领域和较高的实用价值。

目前双三羟甲基丙烷因工艺技术水平较高,仅在美国、日本、瑞典和中国几个国家进行工业化生产。而国内目前生产供应 3000 吨左右,中国市场仍存在较大的发展空间。

目前,世界上已合成出 100 多种特种丙烯酸酯类产品,因其官能团不同、功能各异而广泛应用于涂料、油墨、粘合剂、纺织和造纸等诸多领域。本项目中生产的特种丙烯酸酯产品主要用于紫外光固化产品市场以及交联剂、协同引发剂产品市场。随着橡胶、塑料的广泛应用,下游市场预期未来将出现较大幅度的增长,这有助于丙烯酸酯市场的发展和扩张。

2) 公司拥有成熟的研发技术和生产工艺

公司自设立以来,始终致力于增强核心技术,增加产品种类,提升设备水平,扩大产品产量,以逐步开拓环保型市场,加大行业领先优势。通过多年的努力研

发，公司旗下现拥有多项自主知识产权及专利科技成果，双三羟甲基丙烷及丙烯酸酯扩产项目所采用的工艺技术也已经通过江苏省化工行业协会工艺安全可靠论证，为国家支持鼓励的环保型生产工艺。此外，公司拥有多年生产三羟基甲基丙烷产品的经验，生产人员拥有丰富的实际操作经验。综上，从工艺技术储备到工业化生产经验，公司在双三羟甲基丙烷和特种丙烯酸酯方面均有充分的技术积累、丰富的生产经验，具备顺利实施项目的条件。

(三) 绝缘树脂及副产甲醇项目

1、项目基本情况

本项目为拟由子公司百川化工(如皋)有限公司投资 7,000.00 万元实施的“年产 5 万吨绝缘树脂及副产 1800 吨甲醇项目”。本项目建成达产后，年均销售额为 54,109.30 万元，年均利润总额 1,112.28 万元，投资收益率为 15.89%，经济效益较好，投资回报率较高。

2、项目实施的必要性和发展前景

1) 拓展高端市场的需求

伴随着公司在技术研发和市场资源方面的积累及提升，公司在保持现有产品优势竞争地位的同时，有必要向高性能产品方向拓展相关产品线，从而达到优化产品结构，完善产业布局的目的。绝缘树脂是重要的电器工业材料、电磁线/漆包线的组成部分，大量应用于家电行业、汽车行业、电子产品、电机、变压器等各个方面。本项目主要用于生产高端绝缘树脂。相较于普通绝缘树脂，此类绝缘树脂拥有更优异的防潮、防霉、防盐雾、防腐蚀能力，大大增强了产品的使用寿命，亦为微小型产品、恶劣客观条件型产品的研发与生产提供了可能。

随着汽车、电器、电子产品等多个行业的快速发展，绝缘树脂的需求量将会进一步加大，尤其是针对耐热型、精密型产品的需求将会呈现爆发式的增长，存在较大的市场空间和较好的发展前景。本项目的实施，有利于公司尽早开拓新型产品市场，满足客户需求，巩固了公司在绝缘树脂领域的行业领先地位。

2) 充分公司现有产品优势，进一步延伸产业链

本项目中的部分原材料如偏苯三酸酐、三羟甲基丙烷等系公司现有产品，而如 170#溶剂油、190#溶剂油等系公司募集资金投资项目“偏三、偏酐、三辛酯扩产项目”的副产品。绝缘树脂的生产，一方面丰富了公司的产品线，完善了公司上下游产业链，有助于公司进一步开拓高端漆包线市场，扩大漆包线市场份额；同时有助于公司根据市场情况，及时调整不同产品的产量及销量，化解不必要的市场风险。本项目的实施，有利于公司根据市场需求和行业发展变化格局，完善上下游一体化的产业链布局，提高公司的综合竞争力，进一步夯实持续发展的基础。

3、项目实施的可行性

1) 下游市场需求较大

绝缘树脂的下游应用领域十分广泛，对智能型电子产品、设备、仪表、电机、电器等行业都具有重大意义。随着下游行业对绝缘树脂轻量化、细径化、自粘性、耐热性等需求的持续增加，高性能绝缘树脂的大规模增长将成为行业发展的必然。快速增长的需求量保证了公司未来的产品市场，也是项目顺利实施必不可少的后盾力量。

2) 具备实施项目的各项条件

公司近年来一直致力于各类耐热性、精密性绝缘树脂的研发和生产工作，储备了充足的研究成果，积累了丰富的生产经验。在研发方面，公司已顺利研发出上述两个产品大类，获得了多项自主知识产权及专利科技成果。在生产方面，公司拥有多台国际国内先进生产设备及检测设备，使用高端生产工艺。在销售方面，公司具有良好的市场口碑及影响力。因此，公司已具备项目实施的各项必要条件。

(四) 偏三、偏酐、三辛酯扩产项目

1、项目基本情况

本项目为公司子公司百川化工（如皋）有限公司“年产 4 万吨偏三甲苯、1.2 万吨均三甲苯、5.4 万吨 170#溶剂油、6.4 万吨 190#溶剂油、4 万吨偏苯三酸酐、

4 万吨偏苯三酸三辛酯项目”的二期项目。

本项目拟由子公司百川化工（如皋）有限公司投资 22,000.00 万元实施。本项目建成达产后，年均销售额为 145,219.89 万元，年均利润总额 5,627.96 万元，投资收益率为 25.58%，经济效益较好，投资回报率较高。

2、项目实施的必要性和发展前景

1) 强化规模化生产，提升市场竞争力的需求

经过多年发展，公司已经成为综合优势领先的精细化工产品生产企业，但受制于现有产能已经饱和，公司规模扩大和竞争力的提高受到一定的限制。同时，受偏苯三酸三辛酯在增塑剂市场的广泛应用及快速发展，偏苯三酸酐作为其原材料供不应求。本项目实施后，公司偏苯三酸酐产能将得以有效提升，有效扩大公司相关产品的市场份额，从而解决产能对公司综合竞争实力的束缚，进一步提升公司综合竞争力。

此外，受偏苯三酸酐供应不足等影响，国内企业不愿大规模扩产偏苯三酸三辛酯。但随着欧盟 ROHS 指令和 REACH 法规以及国内相关法规对环保标准要求的提高，作为具备耐高温、抗老化、耐迁移、绝缘性能良好等特性的增塑剂，偏苯三酸三辛酯未来市场发展潜力巨大。本项目实施后，有助于公司提早布局三辛酯市场，获得更高的市场占有率，为未来公司在增塑剂领域打下坚实的基础。

2) 丰富公司产品线，完善公司产业链布局

近年来，公司为加强在精细化工产业的核心竞争力，不断强化在新产品领域的研发与生产能力，积极拓展上下游纵向产品，形成了多条以原有产品为基础的产品线。本项目的实施，一方面扩大了公司在酸酐类产品的经营范围，丰富了公司酸酐类产品线，增强了公司在酸酐及增塑剂领域的竞争优势；另一方面，偏三甲苯、偏苯三酸酐分别为其下游产品偏苯三酸酐、偏苯三酸三辛酯的生产提供了主要生产材料，使得公司在酸酐类产品领域的产业链进一步完备，进而整体提升了公司的盈利水平、降低了公司的运营风险。

3、项目实施的可行性

1) 下游市场需求发展前景良好

本项目主要产品为偏三甲苯、偏苯三酸酐、偏苯三酸三辛酯。其中，偏三甲苯主要用于生产偏苯三酸酐，而偏苯三酸酐一部分用于生产偏苯三酸三辛酯，一部分用于对外出售。

偏苯三酸三辛酯是一种常见的环保型增塑剂，因其拥有较高的绝缘性和耐高温、抗老化等能力，常作为电缆料增塑剂被应用于汽车、电器等行业的制造。目前，欧美等发达国家的安全法规要求高，电缆料已普遍采用偏苯三酸酯类增塑剂。以美国为例，78%的偏苯三酸三辛酯用于电线电缆行业，占电线电缆增塑剂总量的13%。而我国增塑剂市场非邻苯环保型增塑剂占比相对较低，以邻苯增塑剂为主。随着今后我国对建筑、汽车用电线电缆耐热等级方面安全标准的全面提升，偏苯三酸三辛酯必会逐渐取代邻苯增塑剂。

偏苯三酸酐主要用于生产偏苯三酸三辛酯及粉末涂料，两者合计占国内消费总量的90%以上，其中2014年偏苯三酸酐用于生产偏苯三酸三辛酯的生产约51%。随着偏苯三酸三辛酯市场需求的提升，偏苯三酸酐在偏苯三酸三辛酯市场领域的应用亦随之快速增长。同时，偏酐还大量应用于粉末涂料行业的生产与制造，主要涉及热固性聚酯粉末涂料及聚酯-环氧粉末涂料中的合成树脂和环氧粉末涂料中的固化剂，拥有污染低、固化快等显著优势。随着国内轻工、家电等行业的产业升级，对高级、环保型涂料的需求将逐步提升，进一步拉动偏酐需求的增长。

2) 公司具备实施项目的各项条件

公司已生产偏苯三酸酐和偏苯三酸三辛酯产品多年。在研发水平方面，上述产品的生产工艺均为公司自主知识产权；在生产条件方面，公司具备成熟的生产流程、熟练的生产工人；在营销网络方面，公司销售团队积累了丰富的销售经验以相关产品的下游客户资源。因此，公司已具备项目实施的各项必要条件。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

(一) 对公司经营管理的影响

本次非公开发行完成后，公司在充沛的资金支持下，可进一步提高偏酐、三辛酯等产品的设备生产产能，同时获得乙酸甲酯、双三羟甲基丙烷、丙烯酸酯、偏三以及多类绝缘树脂等多个“环境友好型”化工产品的生产能力。募集资金投

资项目的实施将有效推进公司在环保型、节能型化工产品市场上的布局，提高公司在涂料溶剂、绝缘树脂等行业的市场占有率，大幅提升公司的综合竞争力和技术水平，为公司的可持续发展奠定了坚实的基础。

（二）对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司资本实力将进一步增强，总资产和净资产都将呈现显著提高，公司财务状况也将得到优化与改善，资产结构更加稳定，抗风险能力更强。由于募集资金投资项目建设周期的存在，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

五、结论

综上所述，董事会认为，本次非公开发行的募集资金投资项目符合国家产业政策及行业发展方向，有利于进一步优化公司的产品结构，完善公司的产业布局，增强公司的综合竞争优势，符合公司及全体股东的利益。因此，本次非公开发行的募集资金运用是必要的且可行的。

无锡百川化工股份有限公司

董 事 会

2017 年 2 月 28 日