

南京红太阳股份有限公司

公开发行可转换公司债券募集资金使用的 可行性分析报告

为促进公司经营效益、规模高质量发展，增强公司盈利能力及提升公司核心竞争力，南京红太阳股份有限公司（以下简称“红太阳”、“公司”）拟公开发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）募集资金。公司董事会对本次发行可转债募集资金运用的可行性分析如下：

一、本次募集资金使用计划

本次发行的可转债募集资金总额（含发行费用）不超过人民币180,000.00万元（含180,000.00万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	募集资金拟投入金额
1	年产2万吨草铵膦项目	167,059.27	145,000.00
2	年产1万吨咪鲜胺项目	51,771.13	35,000.00
合计		218,830.40	180,000.00

在本次募投项目范围内，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。若本次发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。在本次发行募集资金到位前，公司可根据项目的实际需求以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。在上述募投项目范围内，公司可根据项目的轻重缓急等情况，对上述募投项目的募集资金投入顺序和投资金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的背景

（一）国家政策背景

党中央、国务院历来高度重视“三农”问题，始终把农业放在发展国民经济的首要位置。农药是农业生产的基础，直接关系到农业稳产

和农民增收问题，国家产业政策积极支持国内农药工业的健康发展。2004年至2019年连续十六年发布以“三农”为主题的中央一号文件，强调“三农”问题在中国社会主义现代化时期“重中之重”的地位，多次指出要加强农作物病虫害防治工作，积极发展绿色、安全、高效农药，推进农药产品更新换代，引导农民合理使用农药化肥。

化学农药制造业属于重污染行业之一，其安全环保成为国家和社会关注重点。《农药工业“十三五”发展规划》中明确提出强化环保和产品质量检查，对于没有有效处理污染物，以及产品质量监督检查不合格经整改仍不达标的企业取消其农药生产资格。此外，新修订的《环境保护法》加大对环境违法行为的处罚力度，将大大提高企业环境污染成本。技术含量低、生产工艺落后、环境污染严重的企业将逐渐失去生存空间。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出实施化肥农药使用量零增长行动，这也预示农药消费结构将发生调整，以往高毒、高残留农药品种将逐渐被市场所淘汰，让位给绿色、安全、高效农药将是大势所趋。

（二）行业背景

1、农药市场规模不断增长

世界农药行业在经历数十年的快速发展阶段，进入21世纪后，市场规模和格局逐渐成型，市场规模进入了一个稳步增长期。近年来，粮食生产与粮食安全日益受到各国政府的重视，在全球耕地面积增长缓慢的情况下，人口增长、人均谷物占有量提高，意味着谷物单位面积产出的大幅增加，种植者将更加依赖农药等科技种植手段。同时，国际农药化工巨头去库存阶段已基本结束，进入新一轮补库存周期，有望推动全球农药市场加速步入上升通道。

2、农药产品向绿色、高效、环境友好、水性化方向发展

随着人们环保意识和食品安全意识的增强，全球对农药使用可能带来对环境的破坏和人类健康的损害的关注度越来越强。联合国粮农组织在上世纪 70 年代末，就开始着手制定有关农药的立法、登记要求、登记后管理、药效试验要求、环境效果和农药废弃物方面的准则。而随后的一系列国际公约中均对农药产品的残留物标准进行了规定，严格管控高毒、高风险农药的生产使用和国际贸易。此外，世界各国也根据本国国情，不断对高毒、高风险农药采取禁限用措施。因此，农药品种结构不断调整优化，农药产品向绿色、高效、环境友好、水性化方向发展，成为当前乃至未来阶段农药行业的发展趋势。

3、世界农药生产重心向中国转移

由于发达国家农药企业受环保和生产成本等因素影响，农药生产一直在向外转移。我国农药企业在原料配套、劳动力成本等方面具有较强的综合优势，因此成为全球最主要的农药产能转移承接者。随着全球农药对中国生产需求的增加，带动我国农药出口快速增长的同时，也形成了一批具有较强竞争实力的国内农药生产企业。

（三）公司经营背景

红太阳致力于绿色生命科学产业，是一家以生化农业（环保农药、动物营养及中间体等）为主业，以国际贸易、农资连锁、农村云商等现代服务业为支撑，集科研、制造、国际国内市场一体化的全产业链重点高新技术企业和高科技上市公司。目前，公司产品范围涵盖除草剂、杀虫剂及中间体等系列，形成了“基础原材料+中间体+原药+制剂+销售渠道”的核心竞争优势，是国内乃至全球生化农业领域的领军企业，并荣获世界农药行业“最佳供应商”和“新兴地区最佳企业”。公司在“2019 年中国农药行业销售百强企业榜单”中位列第三，连续五年位居全国农药销售前五强，持续领跑中国农药行业。

三、本次募集资金投资项目的必要性

（一）抓住行业发展机遇，优化产品结构，提升市场竞争力，巩固公司行业领先地位

经过几十年的激烈竞争与发展，世界农药产业已呈现寡头垄断的格局。随着国内安全环保要求日趋严格，农药行业壁垒进一步提高，行业整合加速，具有领先技术优势和规模优势的龙头企业在这一阶段将得到更加快速的发展。同时，世界农药产品的生产重心正在逐步向我国转移，未来全球农药对中国的生产需求将持续快速增长，为国内农药生产企业带来新一轮的发展机遇，先进的大型农药企业将在这一过程中占得先机。公司作为国内化工农药行业的领军企业之一，亟需根据行业发展趋势积极进行生产布局，以抓住行业发展机遇做大做强，巩固公司在行业中的领先地位。

目前公司在生化农药业务上建立了以除草剂、杀虫剂为核心竞争优势的产业链，未来公司将继续践行精耕优势产业链、丰富核心产品线的发展策略。在除草剂业务上，公司以非选择性除草剂为主打产品，目前市面上的非选择性除草剂主要包括草甘膦、百草枯、敌草快和草铵膦 4 种产品，其中，草甘膦作为全球第一大销量的除草剂产品，因孟山都草甘膦产品在美国发生致癌事件被法院裁定判决负有责任并赔款，受此影响，美国众多州、县及越南已采取明确限用或禁用草甘膦的措施，预计未来对草甘膦产品使用的负面影响将进一步扩大，草甘膦现有的巨大市场份额或将部分被其他非选择性除草剂产品接管。公司目前已建设有产能万吨级别以上的百草枯和敌草快生产线，规模行业领先，同时，考虑到草铵膦是基于天然产物的新兴非选择性除草剂品种，相较于草甘膦，其具有杀草谱广、高效、使用安全和环保友好的优势和特点，已经被国内外市场认可，是替代草甘膦的优选药剂，因此，为丰富完善除草剂业务线产品结构、保持公司在除草剂产品上的行业领先地位，公司拟实施本次募集资金投资项目之一“年产 2 万

吨草铵磷项目”。

公司从事农药研发生产多年，具备丰富的生产运营经验和行业领先的技术水平，除具有竞争优势的除草剂、杀虫剂业务外，在杀菌剂业务上亦通过不断研发掌握了可实现规模化生产的技术实力。为进一步丰富公司产业链结构，补齐业务上的相对短板，提升综合竞争能力，公司拟做大做强杀菌剂产业链。咪鲜胺作为一种可以用于多种作物的高效杀菌剂，具有广谱性、安全性，是目前市场上经济效益较高的成熟产品，并且由于国内安全环保政策趋严，众多化工企业面临关停限产，而咪鲜胺生产的技术、环保门槛相对较高，从而导致目前咪鲜胺产品在市场上持续供不应求、货紧价高。因此，公司决定充分发挥自身在工艺技术、生产规模、安全环保管理等方面的优势，利用本次募集资金建设“年产 1 万吨咪鲜胺项目”。

综上，本次募投项目的实施是公司抓住行业发展机遇，积极进行生产布局的重要举措，将优化公司现有产品结构，丰富产品品种，满足国内外日益扩大的环保型农药的市场需求，为公司创造新的利润增长点，进一步提升公司的市场竞争力，有利于公司整体上提质增效，为公司进一步快速发展、做大做强提供有力保障。

（二）抢占化工产业格局调整先机，完善生产基地布局

江苏响水“3·21”爆炸事故发生后，江苏省委省政府率先发布了《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》，要求到 2020 年底，压减全省园区外、规模以下等化工生产企业数量，压减化工园区数量。随后，全国各地陆续开展了大规模的化工企业安全环保整治行动，目前已有江苏、河南、山东等中部、东部地区多省份出台相关化工产业整治方案。这场全国范围内的大规模化工产业整治行动或将对整个产业格局带来重大影响，特别是中东部地区的化工企业产能在未来一段时间内将受到一定程度的抑制。

目前，公司在江苏、安徽、重庆等多地建设有生产基地，但随着业务规模持续增长，公司仍有新建生产基地的需求。重庆市作为我国重要的现代制造业基地，西南地区综合交通枢纽，更成为国家西部建设支持的重点省份。因此，为抢占化工产业格局调整的先机，公司决定在西南地区重点布局生产基地建设，在重庆市长寿区建设本次 2 个募投项目，防止不确定因素导致的停产、限产情况，为公司产品正常供应做好准备；亦是为了积极响应国家“一带一路”的伟大号召，抢抓化工企业产业转移的步伐，充分利用西部丰富的资源优势和政策支持积极布局，有利于公司经营降本增效，增强公司在行业内的综合竞争力。

四、本次募集资金项目的可行性

（一）生产技术可行性

公司从事农药研发、生产和销售多年，目前已登记的农药产品超过 200 个，获得国家专利技术 588 项，主导制定国家标准 2 项、参与起草国家标准 20 项、主导制定行业标准 11 项、参与制定行业标准 1 项。近几年来，公司围绕农药等农业生命科学产业重点展开科学研究，走自主创新、绿色环保、上下游链合的发展道路，在农药产品研发和产业化生产方面具有丰富的经验和技術积累，是实现募投项目的有力保障。

本次募投项目涉及的 2 项产品草铵膦和咪鲜胺，公司在产品研发和工艺技术等方面均进行了充分的论证并完成了中试，项目工艺技术先进可靠，装置设备生产稳定，消耗成本低，三废产出量少，在生产技术上完全具备可行性。

（二）市场销售可行性

公司已形成了“基础原材料+中间体+原药+制剂+销售渠道”的全产业链核心竞争优势，公司产品依托覆盖国内国际的立体销售网络，

畅销全国近 30 个省超过 2,000 个地市县，并获得全球 100 多个国家批准的“绿色通行证”，公司成功与世界农化行业第一方阵和第二方阵高端客户进行强强联合，已形成了长期稳定的合作关系。公司曾在 AGROW AWARDS 中赢得世界农药行业“最佳供应商奖”和“新兴地区最佳企业奖”。随着公司全球化战略的积极推进，公司将与国内外客户继续深化合作，进一步完善在全球市场的渠道布局，对本次募投项目达产后效益实现提供可靠支持。

（三）管理运营可行性

公司在多年从事农药化工业务的过程中，形成了成熟的生产体系、管理流程，并构建了涵盖各个职能岗位的、充足的人力资源储备。本次募投项目实施过程中，公司除从总部派驻具有丰富经验的管理团队和研发团队外，还将从项目实施所在地重庆市招聘项目建设运营所需的各类人才，并按照公司的相关制度进行培训，满足新项目在建设、管理、研发、生产等各个环节的需求。同时，公司已在江苏、安徽、重庆等地建设有生产基地，在工厂建设及运营等方面具有丰富的经验，可以保证公司现有技术、生产和营销优势得到良好的融合和发挥。因此，本次募投项目的生产建设和管理运营具有可行性。

（四）安全环保可行性

公司一直高度重视安全、环保工作，保证在安全环保方面的持续投入，通过不断优化产品生产工艺和完善安全环保基础设施配置，从源头控制、过程控制和末端治理等各个环节将安全、环保管理工作落到实处，使公司安全环保工作从本质上得到了可靠的保障，安全环保管理达到行业先进水平。公司已通过 GB/T24001-2004/ISO14001:2004 环境管理体系认证。

本次募投项目采用先进的生产技术和设备，符合国家清洁生产的要求，减少环境污染；在生产车间采用自动化、大型化、连续化、智

能化生产，提高生产运营效率，保障生产过程安全；在管理控制方面，充分利用自主、可控的云计算、物联网、大数据等新一代信息化技术，与DCS系统、MES系统、ERP系统进行融合，实现对生产装置和辅助设施进行分散控制、集中操作、统一监控、统一管理，提高管理效率，降低运行成本。

五、本次募集资金项目情况

（一）年产2万吨草铵膦项目

1、项目基本情况

公司拟通过本项目的实施在重庆市长寿区建设生产基地，项目达产后可实现年产2万吨草铵膦产品。

2、项目的市场前景

从产品特性上看，草铵膦是全球非选择性除草剂之一，相较于其他传统非选择性除草剂（草甘膦、百草枯和敌草快），草铵膦是基于天然产物的新兴除草剂产品，具有杀草谱广、绿色、高效和环境友好等优势。

从市场需求上看，一方面，受孟都山草甘膦产品在美国致癌事件影响，包括美国、越南等世界各国已对草甘膦采取限用或禁用措施，预计未来对草甘膦产品使用的负面影响还将进一步扩大，作为目前全球除草剂销量第一的草甘膦现有的巨大市场份额或将部分被其他非选择性除草剂产品接管，而草铵膦由于其在产品特性上具有优势，已被国内外市场广泛认可，被认为是草甘膦的优选替代产品，有望在未来期间迎来市场规模迅速扩张；另一方面，草甘膦作为最早使用的除草剂产品之一，长期以来由于对草甘膦产生抗性的杂草作物种类日渐增多，致使该产品防除效果有所折扣，而草铵膦作为使用历史较短的除草剂产品且具有杀草谱广的特性，正在被越来越多的用户所青睐，因此，除草剂市场上对草铵膦以及草甘膦-草铵膦复配剂需求不断增

加；再者，耐草铵膦转基因作物近年来已在亚洲、北美、欧洲、澳洲等国家推广种植，拜耳作物、孟山都、陶氏益农均加紧开发耐草铵膦的转基因作物，亦给草铵膦带来预期良好的市场增量空间。

从供给层面看，在安全环保要求日趋严格的情况下，国内草铵膦产能受限，价格持续在高位。特别是 2018 年以来，国内环保稽查趋严，多家企业停产或开工率下降，草铵膦原药供给不足，未来草铵膦供需紧张或成为常态。

3、项目的投资概算及实施主体

项目投资预算总额为 167,059.27 万元，拟以募集资金投入 145,000.00 万元。项目实施主体为公司全资二级子公司重庆世界村生物化学有限公司。

4、项目的经济效益评价

本项目建设期 12 个月。项目投资回收期为 5.33 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 21.77%。

5、项目涉及的政府报批情况

本项目已于 2019 年 1 月 21 日取得重庆市长寿区发展和改革委员会颁发的《重庆市投资项目备案证》（项目代码：2019-500115-26-03-060658），其他报批事项正在办理过程中。

（二）年产 1 万吨咪鲜胺项目

1、项目基本情况

公司拟通过本项目的实施在重庆市长寿区建设生产基地，项目达产后可实现年产 1 万吨咪鲜胺产品。

2、项目的市场前景

咪鲜胺是一种可以用于多种作物的高效杀菌剂，具有广谱性、安全性，广泛地应用到柑桔采后防腐保鲜及芒果炭疽病、水稻恶苗病的防治，自从首次应用咪鲜胺防除水稻恶苗病以来，马上在市场上扩展

到农作物的各个应用领域。同时，咪鲜胺具有绿色、高效，对多种病害具有治疗和铲除作用，对果蔬具有保鲜作用，使用范围不断扩大，市场规模持续增长。

由于国内安全环保要求愈发严格，自 2018 年开始包括辉丰股份在内的部分国内咪鲜胺生产厂家因受到环保处罚而停产全面整顿，在国内咪鲜胺生产厂家原本数量较少的情况下，产品供给数量进一步削减。同时，由于咪鲜胺产品工艺复杂，质量规格要求苛刻，技术含量较高，具备一定进入门槛，短期内缺乏技术经验和一定生产规模的厂商很难打入咪鲜胺产品市场，因此导致自 2018 年来咪鲜胺整体产量严重不足，市场库存长时间处于低位，产品价格一路飙升。

在全球市场上，国外主要的咪鲜胺生产企业大部分集中在欧洲、韩国和以色列，因生产成本高企，近年来部分国外咪鲜胺生产企业将其产品停产或转产，转而向中国生产厂家采购咪鲜胺产品。因此，随着全球农药产品生产进一步向中国转移，预计国内咪鲜胺产品未来在全球市场仍将保持旺盛的需求。

3、项目的投资概算及实施主体

项目投资预算总额为 51,771.13 万元，拟以募集资金投入 35,000.00 元。项目实施主体为公司全资二级子公司重庆世界村生物化学有限公司。

4、项目的经济效益评价

本项目建设期 12 个月。项目投资回收期为 4.97 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 25.73%。

5、项目涉及的政府报批情况

本项目已于 2019 年 1 月 21 日取得重庆市长寿区发展和改革委员会颁发的《重庆市投资项目备案证》（项目代码：2019-500115-26-03-060660），其他报批事项正在办理过程中。

六、本次发行可转债对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行可转债对公司经营管理的影响

公司主营业务为农药产业链研发、生产和销售，本次募集资金投资项目均与公司主营业务相关，本次发行可转债前后，发行人的主营业务未发生改变，对公司业务结构不会产生重大影响。本次募集资金投资项目的实施拓展和优化了公司产品结构，扩大了整体产能规模，有利于提升公司综合竞争力，提高持续盈利能力和抗风险能力，有利于公司的可持续发展，符合公司及公司全体股东的利益。

（二）本次发行可转债对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到增强；公司主营业务收入与净利润将得到提升，公司财务状况得到进一步的优化与改善；公司总资产、净资产规模（转股后）将进一步增加，财务结构将更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

七、本次公开发行可转债的可行性结论

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战略发展规划，具有良好的市场前景和经济效应，符合公司及全体股东的利益。同时，本次发行可转债可以提升公司的盈利能力，优化公司的资本结构，为后续业务发展提供保障。综上所述，本次募集资金投资项目具有良好的可行性。

南京红太阳股份有限公司

董 事 会

二零一九年六月四日