

垒知控股集团股份有限公司

公开发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告

一、本次募集资金投资项目概述

垒知控股集团股份有限公司（以下简称“垒知集团”或“公司”）本次拟公开发行可转换公司债券募集资金总额（含发行费用）不超过 5.00 亿元（含 5.00 亿元），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 实施主体 | 项目名称 | 项目总投资 | 拟投入募集资金 |
|----|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| 1 | 安徽科之杰新材料有限公司 | 安徽科之杰新材料有限公司年产 40 万吨高效混凝土减水剂项目 | 10,000.00 | 6,222.00 |
| 2 | 重庆建研科之杰建材有限公司 | 重庆建研科之杰建材有限公司外加剂建设项目 | 10,000.00 | 5,934.00 |
| 3 | 科之杰新材料集团四川有限公司 | 高性能混凝土添加剂生产基地项目（一期） | 12,500.00 | 10,166.00 |
| 4 | 云南科之杰新材料有限公司 | 高性能混凝土添加剂工程 | 32,986.00 | 9,432.00 |
| 5 | 科之杰新材料集团浙江有限公司 | 年产 12.9 万吨高效混凝土添加剂和 6 万吨泵送剂技改项目 | 4,991.00 | 4,991.00 |
| 6 | 补充外加剂业务流动资金 | | 13,255.00 | 13,255.00 |
| 合计 | | | 83,732.00 | 50,000.00 |

注：上述募集资金投资建设项目中拟使用募集资金部分均为资本化支出部分。

为抓住市场有利时机，使项目尽快建成并产生效益，在本次募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况通过自筹资金进行部分投入，并在募集资金到位后予以置换。公司可根据实际情况，在不改变投入项目的前提下，对上述单个或多个项目的募集资金拟投入金额进行调整。

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拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

以上募投项目实施主体均为公司全资子公司，募集资金到位后，公司将以募集资金净额向以上子公司增资或借款形式用于募投项目建设，若采用借款方式实施，借款利率不低于借款发放时银行同期贷款基准利率和全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率（LPR）。

二、项目实施的必要性和可行性

（一）项目实施的必要性分析

1、满足快速增长的市场需求

减水剂的发展经历了三个阶段：以木钙为代表的第一代普通减水剂阶段、以萘系为主要代表的第二代高效减水剂和以羧酸系为代表的第三代高性能减水剂阶段。聚羧酸减水剂具有低掺量、高减水等优点，可配制高强、超高强、高耐久性和超流态混凝土；相比于其他类型减水剂，聚羧酸系减水剂合成工艺无废液、废气、废渣排放等因素，是绿色环保型高性能减水剂，在环保和效能上优势较为明显。随着产能扩大和渗透率提升，聚羧酸减水剂已成为当前我国减水剂生产和消费的主要品种。2017年我国减水剂产量932万吨，其中聚羧酸减水剂产量724万吨，占比约78%。

随着国家对基础设施投资的增长、城镇化的推进以及“一带一路”战略的实施，全国固定资产投资稳步增长，商品混凝土普及率不断提高，市场对聚羧酸系列高性能混凝土外加剂的需求不断扩大。本项目所生产的聚羧酸系列高性能混凝土外加剂将能有效满足市场的需要。

2、实现节能减排、节约水资源的目的，有效保护环境

聚羧酸系减水剂（Polycarboxylate Water-reducer）是国际公认的第三代高性能混凝土减水剂，其自身的合成生产工艺较环保，对环境造成的污染小，从而成为代表混凝土外加剂材料最先进技术的产品，是现代化学外加剂的重点研究领域。聚羧酸系减水剂主要应用于混凝土中，具有减水、保坍、增强、减缩等功能，可

以使混凝土中粉煤灰等矿物掺和料的掺量提高 10%-25%，大幅降低水泥的用量，可以减少 20% 左右因水泥制造业而产生的粉尘排放和污染，并且可以增加高炉矿渣、粉煤灰等废弃物的综合利用，对节能环保起到积极促进作用。

此外，拌和混凝土时加入适量的减水剂，可使水泥颗粒分散均匀，同时将水泥颗粒包裹的水份释放出来，从而能明显减少混凝土用水量，改善混凝土一系列物理化学性能，最终达到以下目的：（1）在保持混凝土配合比不变的情况下，改善其工作性；（2）在保持工作性不变的情况下减少用水量，提高混凝土强度；（3）在保持强度不变时减少水泥用量，节约水泥，降低成本。本次募集资金投资项目的实施，可以有效减少建筑行业对水资源的使用，起到保护环境的作用。

3、环保监管加速减水剂行业集中度提高，进一步巩固公司行业领先地位

针对混凝土生产行业企业数量众多，管理粗放、噪声扰民、粉尘污染、污水直排等现象。2014 年住建部出台了《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》，对混凝土生产企业厂区布局、生产设备、废水废浆处理、噪声和粉尘排放等做了明确要求。2017 年商务部发布《关于“十三五”期间加快散装水泥绿色产业发展的指导意见》，要求到 2020 年全国水泥散装率达到 65%，预拌混凝土使用量保持在 18 亿立方米左右，预拌砂浆使用量达到 1 亿吨，农村散装水泥使用率达到 55%。2018 年 6 月，国务院发布《关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见》，环保监管标准较以往大幅提高。环保监管趋严导致众多不达标的小企业被清退出市场，行业市场逐渐向生产规范的头部企业集中。

公司目前是国内混凝土外加剂行业的龙头企业，根据市场公开资料查询，2019 年度公司混凝土外加剂表观销量为 117 万吨，市场占有率为 7.5%，在福建、重庆、贵州、陕西等地市场占有率排名第一。受环保政策趋严的影响，混凝土外加剂行业集中度在不断提高，公司市场占有率仍有较大提升的空间。另一方面，随着商品混凝土、建筑施工行业等下游行业的持续发展，对产品质量提出了更高的要求。本次公开发行可转换公司债券的募集资金主要用于在安徽、重庆、四川和云南等地区扩建新的高性能混凝土外加剂产能，以及原有生产线的技改项目；项目达产后，将有效提高公司高性能混凝土外加剂产能，提高生产效率。启动本次募投项目有助于发行人进一步提升行业市场占有率，巩固公司的行业领先地位。

（二）项目实施的可行性分析

1、公司具备丰富的经验和市场资源

公司子公司科之杰新材料集团有限公司（以下简称“科之杰集团”）主营混凝土添加剂业务，2010-2019年持续被中国混凝土网评为中国十强减水剂企业，多年位列行业市场前二。科之杰集团目前已在福建、重庆、贵州、河南、广东、陕西、湖南、浙江、江西、海南建立十大生产基地，产品范围涵盖羧酸系、氨基磺酸系、萘系、脂肪族系、木质素系减水剂；产品销售区域覆盖华东、华南、西南、东北等十几个省市，在混凝土减水剂产品的研发、生产与应用推广方面积累了丰富的经验和市场资源。

2、公司具备成熟的技术条件

公司一直注重技术研发与创新，在混凝土外加剂行业具有雄厚的技术实力。截至2019年末，公司获得国家科技进步奖二等奖、教育部科技进步奖一等奖、中国专利优秀奖等科技进步奖56项，获授权专利310件，拥有30余个科技资质，以及17个科技平台。

针对本募投项目主要产品聚羧酸减水剂产品，公司通过自主研发拥有“一种聚羧酸保坍剂的制备方法”、“一种酯类聚羧酸保坍剂及其制备方法”、“一种功能化可调两性聚羧酸系水泥助磨剂的制备方法”等一批专利，并不断针对新的产品开展技术创新和突破。公司拥有足够的技术实力和储备，能够满足此次募投项目相关的技术需求。

3、公司拥有充足的人才储备

公司为国内外外加剂领域的龙头企业，经过多年的发展，公司拥有一支专业配置齐全、年龄结构合理、创新能力强、技术推广与管理经验丰富的人才团队，在外加剂业务领域积累了丰富的研发、制造、生产和销售等多方面的经营管理经验。截至2020年9月底，公司拥有的具备本科及以上学历员工共1,438人，占全部员工比例54.89%。公司同时也建立起了较完善的人才管理体系，采取了一系列吸引和稳定人才的措施，为公司稳定生产、规范运作、技术研发奠定了可靠的人力资源基础。本次募集资金投资项目为公司主营的外加剂业务，募集资金投资项

目的实施可以充分利用现有的技术和管理人员。公司也将根据业务发展需要，继续加快推进人员招聘培养计划，不断增强人员储备，确保募集资金投资项目的顺利实施。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）安徽科之杰新材料有限公司年产 40 万吨高效混凝土减水剂项目

1、建设内容

本项目计划建设年产 10 万吨聚羧酸系高效减水剂母液合成生产线，年产 5 万吨脂肪族减水剂母液合成生产线和年产 25 万吨缓凝高效减水剂复配生产线。

2、实施主体及地点

本项目实施主体为全资子公司安徽科之杰新材料有限公司，建设地点位于安徽省马鞍山市和县乌江镇 s105 精细化工基地内。

目前，项目已完成了投资备案（项目代码：2012-340500-04-01-464909），环境影响评价的相关手续正在办理中，相关程序的办理不存在实质性障碍。

3、投资建设规划

本项目总投资 10,000.00 万元，拟使用 6,222.00 万元募集资金，计划建设周期为 18 个月。

4、经济效益分析

项目达产后，预计年均实现营业收入约 70,000.00 万元，年均实现利润总额约 4,614.93 万元。

上述项目效益分析是基于当前的政策环境、政治环境、市场格局、产品或技术所处阶段和发展趋势、产品和原材料价格等作出，未来存在因市场环境、技术进步等因素发生较大变化或不达预期而导致投资项目不能产生预期收益的风险。

（二）重庆建研科之杰建材有限公司外加剂建设项目

1、建设内容

本项目计划建设年产 10 万吨羧酸系减水剂母液和 3 万吨无碱速凝剂生产线。

2、实施主体及地点

本项目实施主体为全资子公司重庆建研科之杰建材有限公司，建设地点位于长寿经开区晏家组团 E10-03-3-03 号地块。

项目实施主体已取得了该项目的建设用地使用权（土地证编号：渝（2019）长寿区不动产权第 000780123 号），并取得了重庆市长寿区发展和改革委员会颁布的《重庆市企业投资项目备案证》。目前，本项目已完成相关环评批复，并取得《重庆市长寿区生态环境局环境影响评价文件批准书》。

3、投资建设规划

本项目总投资 10,000 万元，拟使用 5,934.00 万元募集资金，计划建设周期为 18 个月。

4、经济效益分析

项目达产后，预计年均实现营业收入约 60,600.00 万元，年均实现利润总额约 6,410.16 万元。

上述项目效益分析是基于当前的政策环境、政治环境、市场格局、产品或技术所处阶段和发展趋势、产品和原材料价格等作出，未来存在因市场环境、技术进步等因素发生较大变化或不达预期而导致投资项目不能产生预期收益的风险。

（三）高性能混凝土添加剂生产基地项目

1、建设内容

本项目计划建设年产 10 万吨羧酸系减水剂母液、3 万吨速凝剂生产线。其中 3 万吨羧酸母液直接销售，羧酸母液 7 万吨复配成 20 万吨减水剂销售；速凝剂 3 万吨直接销售。

2、实施主体及地点

本项目实施主体为全资子公司科之杰新材料集团四川有限公司，建设地点位于四川省成都市彭州市成都石油化学工业园。

目前项目已取得彭州市发展和改革局出具的《固定资产投资项目备案表》(备案号:川投资备【2019-510182-26-03-348755】FGQB-0121号),并取得了成都市生态环境局出具的环评批复文件(成环评审[2020]91号)。

3、投资建设规划

本项目总投资 12,500.00 万元,拟使用 10,166.00 万元募集资金,计划建设周期为 12 个月。

4、经济效益分析

项目达产后,预计年均实现营业收入约 54,500.00 万元,年均实现利润总额约 4,754.00 万元。

上述项目效益分析是基于当前的政策环境、政治环境、市场格局、产品或技术所处阶段和发展趋势、产品和原材料价格等作出,未来存在因市场环境、技术进步等因素发生较大变化或不达预期而导致投资项目不能产生预期收益的风险。

(四) 高性能混凝土添加剂工程

1、建设内容

本项目计划建设年产 10 万吨聚羧酸减水剂母液、3 万吨无碱速凝剂、2 万吨砂浆添加剂项目。其中羧酸母液 3 万吨直接销售,其余母液复配成 20 万吨减水剂销售。

2、实施主体及地点

本项目实施主体为全资子公司云南科之杰新材料有限公司,建设地点位于云南省昆明市安宁工业区。

项目实施主体已取得该项目的建设土地使用权(土地证编号:云(2020)安宁市不动产权第 0012686 号)。目前本项目已取得安宁市发展和改革局颁发的《安宁市企业投资项目备案证》(安发改投资备案[2019]216 号),并已取得云南滇中新区生态环境局出具的环评批复文件(滇中生环复[2020]14 号)。

3、投资建设规划

本项目总投资 32,986.00 万元，拟使用 9,432.00 万元募集资金，计划建设周期为 12 个月。

4、经济效益分析

项目达产后，预计年均实现营业收入约 59,500.00 万元，年均实现利润总额约 5,036.28 万元。

上述项目效益分析是基于当前的政策环境、政治环境、市场格局、产品或技术所处阶段和发展趋势、产品和原材料价格等作出，未来存在因市场环境、技术进步等因素发生较大变化或不达预期而导致投资项目不能产生预期收益的风险。

（五）年产 12.9 万吨高效混凝土添加剂和 6 万吨泵送剂技改项目

1、建设内容

本项目计划对既有老旧项目进行技改，重点提升产能、产效和自动化水平，实现年产 12.9 万吨高效混凝土添加剂（2.8 万吨萘系高效混凝土添加剂，3.6 万吨脂肪族高效混凝土添加剂，5 万吨聚羧酸高效混凝土添加剂，1.5 万吨速凝剂）和 6 万吨泵送剂。

2、实施主体及地点

本项目实施主体为全资子公司科之杰新材料集团浙江有限公司，建设地点位于浙江省嘉兴市嘉善县。

本项目建设用地为公司自有土地，目前已完成备案并取得嘉善县经信局出具的《浙江省企业投资项目备案信息表》。此外，本项目已取得嘉善市生态环境局出具的环评批复文件。

3、投资建设规划

本项目总投资 4,991.00 万元，拟使用 4,991.00 万元募集资金，计划建设周期为 18 个月。

4、经济效益分析

项目达产后，预计年均实现营业收入约 50,000.00 万元，年均实现利润总额

约 4,209.98 万元。

上述项目效益分析是基于当前的政策环境、政治环境、市场格局、产品或技术所处阶段和发展趋势、产品和原材料价格等作出，未来存在因市场环境、技术进步等因素发生较大变化或不达预期而导致投资项目不能产生预期收益的风险。

(六) 补充外加剂业务流动资金项目

1、项目概况

公司以本次募集资金 13,255.00 万元补充公司外加剂业务日常运营需要的流动资金，优化资本结构，满足经营规模日益扩大带来的资金需求。

2、项目的必要性和可行性

(1) 满足经营扩张的资金需求，增强持续经营能力

近年来，公司紧跟国家政策和行业发展趋势制定发展战略，业务规模不断扩大，经营发展稳中有进。随着公司在外加剂新材料市场的不断开拓，相关业务生产运营对资金需求的不断增加，亟需补充流动资金，以增强持续经营能力。

(2) 提高公司抗风险能力

虽然公司近年综合实力和核心竞争力逐渐提升，但是公司经营仍然面临市场环境变化、国家信贷政策变化、流动性风险等多种外部风险。本次公开发行可转换公司债券的募集资金用于补充流动资金后，将使得公司资本实力得以提升、资产负债率将有所下降，有利于减轻公司资金压力，提高公司的抗风险能力、财务安全水平和财务灵活性，有利于公司健康稳定的发展。

五、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

本次募集资金项目符合国家相关产业政策、市场发展趋势及公司未来的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。通过本次募集资金投资项目的实施，将进一步壮大公司的规模和实力，增强公司的竞争力，为公司持续发展、提高股东回报提供更有力的支持。

本次发行完成后，公司的总资产和净资产均有所增加，资产结构将得到进一

步的优化，资产负债率也将大幅下降，本次发行将进一步改善发行人的现金流状况，使得公司的财务结构更加稳健。另外，随着募集资金投资建设项目效益的产生，公司的业务收入水平将稳步增长，盈利能力将得到进一步提升，公司的整体实力和抗风险能力均将得到显著增强。

六、可行性分析结论

综上所述，本次公开发行可转换公司债券募集资金的用途合理、可行，符合国家产业政策以及公司的战略发展规划方向，募集资金投资项目的顺利实施将给公司带来良好的经济效益，有利于公司增强持续盈利能力和抗风险能力，增强公司的综合竞争力，有利于公司可持续发展，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目是必要且可行的。

垒知控股集团股份有限公司董事会

二〇二一年一月十八日